

DOS

6,50 DM 52 Ös 6,50 sfr

5

ISSN 0933-1557
Mai 1988
2. Jahrgang,
DMV-Verlag

INTERNATIONAL

5/88 DAS MAGAZIN FÜR AKTIVE PC-ANWENDER

Programmiersprachen besser ausgenutzt

- ✦ Quick Basic
- ✦ Turbo Basic
- ✦ Turbo Pascal

Drucker

- ✦ Grafik
- ✦ Treiber selbstgemacht
- ✦ große Marktübersicht

Spiele:

- ✦ Hardware für Spieler
- ✦ Flugsimulator-Werkstatt

Werkstatt:

- ✦ Word
- ✦ dBase



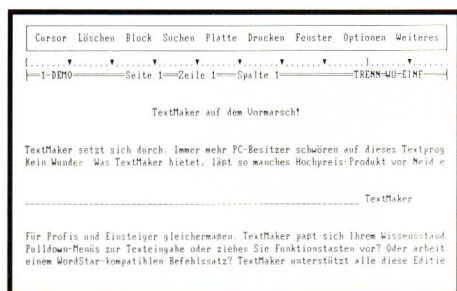
Großer
Multiplan-Wettbewerb
mit Superpreisen

TextMaker auf dem Vormarsch!

TextMaker setzt sich durch. Immer mehr PC-Besitzer schwören auf dieses Textprogramm. Kein Wunder: Was TextMaker bietet, läßt so manches Hochpreis-Produkt vor Neid erblassen.

TextMaker

Für Profis und Einsteiger gleichermaßen. TextMaker paßt sich Ihrem Wissensstand an. Bevorzugen Sie Pulldown-Menüs zur Texteingabe oder ziehen Sie Funktionstasten vor? Oder arbeiten Sie lieber mit einem WordStar-kompatiblen Befehlssatz? TextMaker unterstützt alle diese Editiermethoden.



Neu! Version 1.1

Jetzt auch Unterstützung der Hercules-Karte.
Ab sofort Steuerung auch mit der Maus und neue Befehle.
Auch auf 3,5"-Disketten lieferbar.

Einige der Vorzüge von TextMaker:

- Neun Textfenster
- Textgröße nur durch RAM begrenzt
- Integrierter Druckerspoober
- 26 Tastaturmakros für Texte und Befehle
- Hilfstexte auf Knopfdruck
- Rechnen im Text mit 26 Variablen
- Adressenverwaltung und Serienbrieffunktion
- Phonetisches Suchen: Mayer? Meier? Maier?
- Die UNDO-Taste rettet bis zu 32000 Zeilen
- Layout auf dem Bildschirm zeigen
- Drucken auf Bildschirm: *kursiv*, **fett**, unterstrichen ...
- Frei wählbarer Zeilenabstand
- Integrierter Dateimanager
- Zwischendurch DOS-Befehle eingeben
- Einblendbare ASCII-Tabelle
- Stichwortverzeichnisse, Inhaltsverzeichnisse und Fußnoten
- Automatische Textsicherung in beliebigen Zeitabständen
- Viele Druckertreiber
- Für IBM-PC und Kompatible mit mindestens 256 KByte RAM
- Farbgrafikkarte, Monochrom, Hercules und EGA-Autoswitch

TextMaker erhalten Sie direkt bei SoftMaker und zum Beispiel bei folgenden Fachhändlern:

S.T.S. Computersysteme
Manchinger Straße 126
8070 Ingolstadt
☎ (0841) 690 11

Hashagen EDV
Eckstraße 11
6113 Babenhausen
☎ (060 73) 6 1993

Berns Büroorganisation
Heyerhoffstraße 42
4370 Marl
☎ (0 23 65) 3 60 62

Unverbindliche Preisempfehlung DM 148,- bei Bezug über Ihren Händler. Bei Versand DM 158,- inkl. Porto und Verpackung. Lieferung auf Verrechnungsscheck oder per Nachnahme.

nur DM **148,-**

SoftMaker

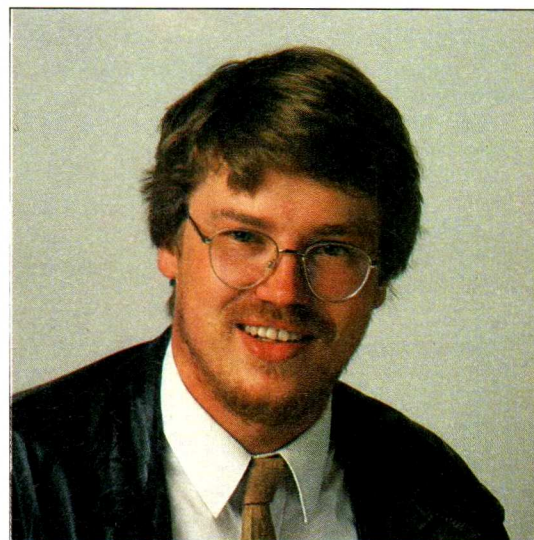
Grabbestraße 9
8500 Nürnberg 90
Telefon (09 11) 30 33 33

Anfragen von Händlern
stets willkommen!

Bitte Coupon ausfüllen, ausschneiden und an SoftMaker schicken.

- | | |
|---|---------------|
| ☐ Bitte schicken Sie mir erst einmal kostenlos Informationen. | Anschrift: |
| ☐ Senden Sie mir eine Demodiskette. Einen 10-Mark-Schein lege ich bei. | |
| ☐ TextMaker ist genau, was ich suche! Schicken Sie mir ein Exemplar! | Unterschrift: |

Den Service macht der Kunde



Können Sie sich ein Betriebssystem vorstellen, das beim Anlegen des 41sten Unterverzeichnisses einfach damit beginnt, die Festplatte zu löschen? Nein – aber dennoch gab es einen großen Hardwarehersteller, der seine Produkte mit solch einer Software verkauft hat. Zugegeben, diese Probleme traten nicht bei IBM-kompatiblen Personalcomputern auf, aber dennoch ist solch eine Software – und um die handelt es sich ja auch bei einem Betriebssystem – eine Zumutung für jeden Computerbesitzer.

Auch bekannte Hersteller professioneller PC-Software tun sich beim Testen ihrer Produkte schwer. In den letzten Jahren kam fast kein großes Programmpaket fehlerfrei auf den Markt. Immer wieder mußte der Kunde – also derjenige, der sich für teures Geld eine Arbeitserleichterung verschaffen wollte – seltsamste Verrenkungen seines Computers anschauen, bevor sich dieser mit einem kläglichen Pipsen verabschiedete. Besonders wenn in solch einem Fall die Arbeit von mehreren Stunden verlorengeht, kann man nicht mehr von einem verzeihbaren Fehler sprechen.

Kaufen Sie sich ein Auto, so wird während der Garantiezeit jeder Fehler behoben – auch wenn er auf Grund einer falschen Konstruktion auftritt. Softwarehersteller haben sich bis heute dieser Verantwortung entzogen. Zwar haben alle großen Häuser eine Hotline eingerichtet (und dort ist man froh, wenn man über Programmfehler informiert wird), doch für Verluste, die Sie als Anwender durch die Programme erlitten haben, kommt man nicht auf.

»Das ist auch unmöglich, da sonst jeder behauptet, er habe gerade eine sehr wichtige und teure Arbeit gemacht, als der Computer abstürzte« wird jetzt zu hören sein. Das ist richtig, doch soll deshalb der Kunde alles ausbaden? Ist es nicht vielmehr wichtig, daß nur Produkte auf den Markt kommen, die sich in vielen Testläufen bewährt haben?

Es wird Zeit, daß der Käufer teurer Softwarepakete sich auf die Produkte verlassen kann. Der Fehlersuche muß mehr Augenmerk geschenkt werden, als dem Einhalten der Erscheinungstermine, die von den Marketingabteilungen vorgegeben werden.

Die Computerzeitschriften sind an dieser Entwicklung nicht ganz unschuldig. Bei Testberichten werden zwar oft Fehler gefunden, diese aber nicht veröffentlicht, da es sich bei den Testversionen um sogenannte Betaversionen handelt, die naturgemäß noch nicht fehlerfrei sind. Bei einem Anruf verspricht der Hersteller natürlich, daß der »Bug« behoben wird. Vereinzelt muß die Redaktion sogar schon beim Empfang der Software unterschreiben, daß sie über Unzulänglichkeiten nicht berichten darf.

Sicher wird häufig die Software von Beta- zur Verkaufsversion noch um Längen besser. Der Leser bleibt dennoch verschaukelt auf der Strecke. Er liest zwar, was für ein wunderbares Produkt ihm da ins Haus steht, aber ob er damit wirklich gefahrlos arbeiten kann, diese Frage beantwortet ihm niemand. Hier sollte sich jeder überlegen, ob auf Grund der Aktualität wichtige Entscheidungskriterien unberücksichtigt bleiben dürfen. In der DOS International finden Sie jedenfalls ausschließlich Testberichte über die endgültigen Verkaufsversionen der getesteten Programme.

Geld muß auch in der Softwareindustrie verdient werden – allein schon, damit das Interesse am Entwickeln neuer Programme bestehen bleibt. Doch das Geld zu Lasten des Kunden zu verdienen, das geht nicht lange gut. Hier muß bei einigen Softwarehäusern ein grundsätzlicher Wandel eintreten – aber auch bei denjenigen, die für die Öffentlichkeitsarbeit zuständig sind.

Ihr

Andreas Hagedorn
(Chefredakteur)

Aktuelles:

Cebit 88	6
Neue Computergeneration von Schneider	8
Neues Handbuchprogramm von Intel	9
Nachfolger für NEC P6 und P7	10
Neue Version von Turbo C	10
Multiplan – neue Versionen	10
GFA-Basic Einsteiger-Set und »GFA-Draft plus PC«	10
dBase IV kommt	10
Turbo Pascal 3.0-Programme nach Quick C übersetzen	11
10 MHz für jeden PC	11
Präsentationsgrafik am PC	11

Programmiersprachen

◇ Turbo Pascal: Von drei nach vier – Werkstatt	20
◇ Die Quick Basic-Werkstatt	27
◇ Die Turbo Basic-Werkstatt	33

Programmiersprachen aus der Public Domain

– Modula 2 – die »Umsteigersprache«	40
Lehren Sie Ihren Computer denken	41

Drucker

◇ Druckertreiber selbstgebaut – Grundlagen	46
◇ Druck hinter die Grafik gebracht – Werkstatt	54
Aus 9 mach 24! – Kontrastreiche Hardcopy mit 24-Nadel-Druckern	58
Hercules-Hardcopy mit Komfort – Listing	64
◇ Marktübersicht Drucker unter 2000 DM	68

Hardware

Canon A-60/F – drei Schriftqualitäten mit 18 Nadeln	72
Mannesmann Tally MT87 – Arbeitstier mit Qualitäten	74
Ein Laserdrucker für jedermann – Oki Laserline 6 Elite	76

Spiele

◇ Die Flugsimulator-Werkstatt	80
Spiele-Corner – Tips & Tricks zu Spielen	84
◇ Hardware für Spieler	96
Es lebe der Pac-Man – Spiele, die man haben muß	98
Spieletests – Arcticfox	94
– Wizball	95

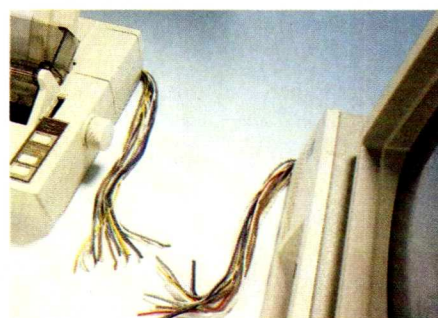
Bastelei

720 KByte trotz 5 1/4-Zoll	102
Einbau eines 3 1/2-Zoll-Laufwerks	103
Die 9polige RS232-Schnittstelle im AT	104



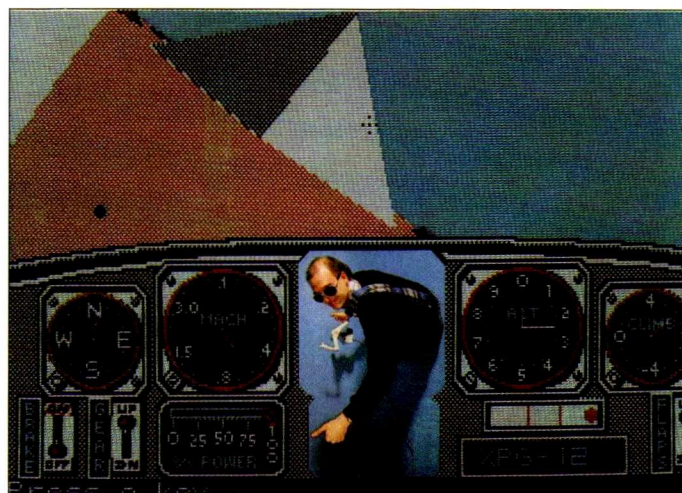
Eine der größten Computermessen der Welt findet jedes Jahr in Hannover statt. Auch diesmal gab es wieder viel zu bestaunen. Das Leben mit dem Computer verspricht noch interessanter zu werden.

S. 6



Drucker zählen zu den Geräten, mit denen fast jeder Computerbesitzer seine Probleme hat. Besonders wenn Sie Grafiken ausgeben wollen, kommen die Probleme mit den verschiedenen Steuer codes zum Tragen. Rat finden Sie in dem Schwerpunkt ab

S. 46



Spiele mit dem PC – für den einen bedeutet dies eine Zuhilfenahme, für den anderen stellt diese Beschäftigung mit dem Computer das einzig Wahre da.

S. 80



Drei neue Computermodelle lassen Schneider zu der Firma mit der höchsten Neuheitenquote aufsteigen. Der Wechsel zu einer völlig neuen Gerätegeneration ist vollzogen. Das dabei der bisherige DOS-Punkte-Rekord fiel, war beabsichtigt.

S. 8

Kurse

Pack' den Tiger in das RAM (Teil 3)	108
– Assembler-Kurs	
Speicherresidente Programme selbstgemacht (Teil 4)	128

Werkstätten

◊ Die Word-Werkstatt	144
◊ Die dBase-Werkstatt	150

Tips & Tricks

Tips & Tricks für Programmierer	154
---------------------------------	-----

Utilities

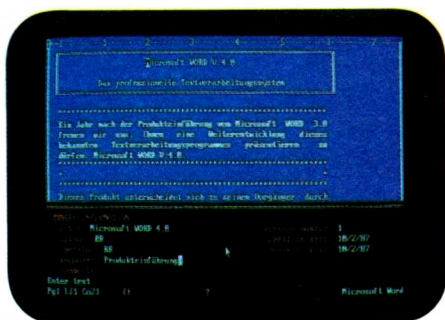
Schriftarten umschalten per Menü	168
Lock-Tasten per Software geschaltet	172

DFÜ

Jailbox-Rock oder: Chatten mit dem Kontaktbereichsbeamten	176
– Thomas van Toom	

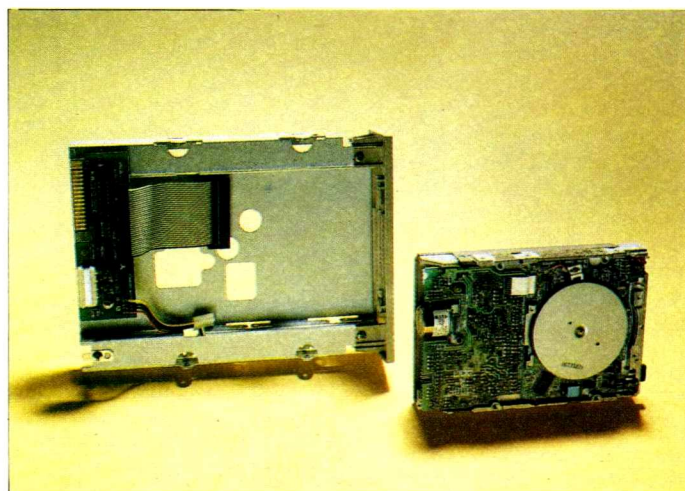
Rubriken

Editorial	3
DOS-Forum	14
– Leserfragen und -antworten	
Wettbewerb	42
– Amerika zum Listingtarif	
Was möchten Sie in der DOS International lesen?	52
– Umfrage	
Abenteuer Multiplan	91
– Wettbewerb	
DOSsier	137
– dBase II, III und III Plus im Überblick	
DOS-Tip	139
Praxis Dr. Disk	149
– Rätsel-Ecke	
Bücher	
– Wie sich PC-Leistung vergleichen läßt	162
– Alles über Turbo C	162
– Public Domain Software MS-DOS	162
Einkaufsführer	177
Kleinanzeigen	178
Impressum	180
Insertentenverzeichnis	180
Vorschau	182



Word ist eines der beliebtesten Textverarbeitungsprogramme. Von Hause aus schon gut dokumentiert gibt es sehr viel Literatur zu dem Programm. Doch so manches ist noch nicht besprochen worden. Themen für unsere Word-Werkstatt bleiben noch offen.

S. 144



720 KByte auf einem 5 1/4-Zoll-Laufwerk. Das geht doch gar nicht mögen Sie jetzt vielleicht denken. Doch dann täuschen Sie sich.

S. 102

Cebit '88

Die großen Sensationen blieben auf der diesjährigen Cebit aus, denn bei den meisten neuen Produkten lagen die Verbesserungen nur im Detail. Es gab jedoch auch Ausnahmen.

Nachdem sich Amstrad und Schneider getrennt hatten, durfte man gespannt sein, was die beiden zur Cebit an neuen Produkten vorstellen würden. Und beide Hersteller überraschten: Schneider mit einer völlig neuen Produktpalette, angefangen vom Euro PC für den Heimbereich bis zum EGA AT für den professionellen Einsatz, und Amstrad dadurch, daß es keine neuen Modelle gab. Lediglich die Portable PC 1512 und 1640 war bislang in Deutschland noch nicht vorgestellt worden, den meisten Besuchern jedoch bereits aus Presseberichten bekannt.

Während PCs, die ursprünglich ausschließlich für kommerzielle Anwendungen entwickelt wurden, schon immer ein seriöses Image hatten, wollten zur Cebit anscheinend auch Atari und Commodore beweisen, daß die Heimcomputer ST und Amiga für den professionellen Einsatz geeignet sind (beide Hersteller bieten übrigens auch PCs und ATs an). So wurden Weiterentwicklungen des Atari ST beziehungsweise Commodore Amiga angekündigt, die den Einsatz des Multiuser-Betriebssystems Unix erlauben. Der neue Amiga mit der Modellbezeichnung 2500 soll zudem AT-kompatibel sein, so daß auch die Betriebssysteme MS-DOS und OS/2 auf diesem Gerät laufen.

Sanyo zeigte einen Laptop mit der Modellbezeichnung MBC-16LT, der PC-kompatibel ist, mit 8 MHz getaktet wird, über 640 KByte Arbeitsspeicher verfügt, zwei 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerke eingebaut hat, je eine parallele und serielle Schnittstelle besitzt, nur 3,6 kg wiegt und voraussichtlich unter 2500 Mark kostet. Zum Lieferumfang gehört auch ein integriertes Programmpaket, bestehend aus Textverarbeitung, Karteikasten, Tabellen-

kalkulation, Grafik und Statistik sowie ein externes Netzteil. Das Netzteil ist gleichzeitig Akku-Ladegerät, und ein frisch geladener Akku-Satz erlaubt bis zu fünf Stunden netzunabhängigen Betrieb.

Mit Brother bietet nun ein weiterer Druckerhersteller PCs und ATs unter eigenem Namen an. Die zur Cebit vorgestellte Produktpalette bestand aus einem PC mit wahlweise zwei Diskettenlaufwerken oder einem Diskettenlaufwerk und einer Festplatte sowie einem AT mit Diskettenlaufwerk und Festplatte. Alle Geräte werden mit umschaltbarer Taktfrequenz, je einer parallelen und seriellen Schnittstelle, vier Steckplätzen, einer AT-Tastatur und MS-DOS 3.3 ausgeliefert.

Für Überraschung sorgte ein Nadelmatrixdrucker von Epson, der mit 48 statt der bisher üblichen 9 oder 24 Nadeln arbeitet. Die Nadeln sind in dem kompliziert aufgebauten Druckkopf in vier gegeneinander versetzten Reihen zu je 12 Nadeln angeordnet, und die ebenso aufwendige Elektronik arbeitet mit je einem 16- und 8-Bit-Prozessor.

Das Schriftbild des 48-Nadeldruckers entspricht qualitativ dem Ausdruck eines Laserdruckers. Allerdings wird Epson den 48-Nadeldrucker nur 10 bis 15 Prozent unter dem Preis eines Laserdruckers anbieten können. Hinzu kommen die Kosten, die bei einem Austausch des über 2000 Mark teuren Druckkopfs fällig werden.

Auf der Software-Seite waren die großen Neuigkeiten alle schon im Vorfeld der Cebit auf verschiedenen Pressekonferenzen vorweggenommen. Microsoft kündigte fünf neue Sprachversionen an, nämlich Microsoft C 5.1, MASM 5.1, Basic 6.0, Fortran 4.1 und



Pascal 4.0. Alle neuen Sprachversionen sind in der Lage, Programme sowohl für den von MS-DOS benutzten »Real Mode« des 80286-Prozessors als auch für den »Protected Mode«, in dem OS/2 läuft, zu entwickeln. Damit lassen sich mit wenig Aufwand Applikationen für MS-DOS und OS/2 gleichzeitig entwickeln. Ebenfalls neu von Microsoft ist eine komplett überarbeitete Version des Codeview-Debuggers, der nun ebenfalls »Real Mode« und »Protected Mode« unterstützt. Besonders erwähnenswert ist die neue Fähigkeit des Debuggers, unter OS/2 parallele Teilprozesse verfolgen zu können. Mit der ebenfalls neuen Fähigkeit des »Data Browsing« können dynamische Datenstrukturen wie Listen und Bäume am Bildschirm sichtbar gemacht und analysiert werden. Der neue Microsoft-Editor für MS-DOS und OS/2 ist weitgehend frei konfigurierbar und erlaubt die Emulation beliebiger anderer Textprogramme. Der Editor arbeitet mit bis zu acht unabhängigen Fenstern und stellt selbst fest, welche Programmiersprache in einem Fenster verwendet wird. Auf Tastendruck kann dann vom Editor aus der jeweilige Compiler aufgerufen werden. Ein interessantes Software-Produkt war am Stand von CCP-Software zu sehen. CCP Art Works ist ein objektorientiertes Zeichenprogramm, das hervorragend zur Her-

stellung von Präsentationsgrafiken, Tabellen, Ablaufdiagrammen und so weiter geeignet ist.

Das Programm läuft unter GEM und kann als konsequente, allerdings sehr weitgehende Erweiterung von GEM Draw Plus aufgefaßt werden. Alle Grafikelemente können stufenlos verkleinert, vergrößert, verzerrt oder gedreht werden. Als neues Grundelement neben Linie, Kreis und Rechteck bietet Art Works die Kurve, wobei durch eine durchdachte Zeichenfunktion beliebige Kurvenformen möglich sind. Texte werden in verschiedenen Größen von 6 bis 255 Punkt stufenlos dargestellt. CCP Art Works unterstützt das GEM-Metafile-Format und den Postscript-Standard.

(ev/ma)

Info:
Sanyo Deutschland GmbH,
Widenmayer Str. 25,
8000 München 22,
Tel.: 089/41 60 40
CCP Software Entwicklung,
Am Grün 54, 3550 Marburg,
Tel.: 06421/24081

Eine Bitte an alle, die im Verlag ältere Ausgaben der DOS nachbestellen wollen. Bitte benutzen Sie nur die Bestellkarte aus diesem Heft. Alle anderen Ausgaben sind ausverkauft und können leider nicht mehr besorgt werden.

Die Drucker von TOSHIBA.

Ghostwriter.

Leise, in einem Arbeitsgang, gestochen scharfe Schönschrift und exakt auflösende Grafikbilder zu produzieren und kompatibel zu allen gängigen Systemen zu sein, das sind die herausragenden Eigenschaften der Drucker von TOSHIBA. Mit eingebautem Traktor, Einzelblattzuführung, acht verschiedenen Schriftarten mit je über 100 Varianten bieten die Drucker von TOSHIBA alles, was ein moderner Drucker leisten sollte.



Anwenderfreundlich, die menü-gesteuerte LCD-Anzeige des P321 SL von TOSHIBA.

BERATUNGSGUTSCHEIN



Hier sehen Sie alle TOSHIBA Drucker auf einen Blick.
Um genau zu wissen, welcher der Richtige ist, sollten Sie sich beraten lassen.

Wenn Sie Informationsmaterial über die Drucker von TOSHIBA haben wollen, schicken Sie den ausgefüllten Beratungsgutschein bitte an TOSHIBA. Oder wenden Sie sich direkt an einen autorisierten TOSHIBA Fachhändler, dort können Sie die Drucker auch im Original sehen.

Firma/Branche

Name

Straße

PLZ Ort

Telefon

DOS 588/321

In Touch with Tomorrow

TOSHIBA

KOPIERER • COMPUTER • DRUCKER • FERNKOPIERER
TOSHIBA Europa (I.E.) GmbH, Bereich IPS Deutschland, Hammer Landstraße 115, 4040 Neuss.

Neue Computergeneration von Schneider

Seit der Vorstellung des EGA-AT auf der Systems letzten Jahres ist Schneider nicht untätig gewesen und hat zur Cebit nun gleich drei neue Modelle vorgestellt: einen PC für Heimanwender, einen kompakten AT und einen High-Tech-Laptop.

Nachdem der britische Computerhersteller Amstrad die bislang als Schneider PC 1512 und PC 1640 angebotenen Modelle jetzt selbst in Deutschland vertreibt, mußte sich Schneider um die Entwicklung einer eigenen PC-Palette bemühen, was auch erfolgreich gelungen ist.

Gemeinsame Merkmale der neuen Schneider-Computer sind Kompaktheit, das 3 1/2-Zoll-Diskettenformat und ein günstiger Preis. Das untere Ende der Produktpalette bildet mit einem Preis von 1298 Mark der Euro PC (Bild 1), der in der Formgebung an die im Heimbereich sehr erfolgreiche CPC-Reihe erinnert.

Der Euro PC ist der erste Personal Computer auf dem Markt, bei dem man es durch extrem hohe Integration geschafft hat, die komplette PC-Elektronik, die Grafik (Hercules und CGA), die Laufwerkscontroller und ein 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk in einem erweiterten Tastaturgehäuse unterzubringen. Ob das jedoch ein Vorteil ist, muß jeder für sich entscheiden, denn ein zweites Diskettenlaufwerk oder eine Festplatte müssen in bester Amiga- oder Atari ST-Manier neben das Grundgerät gestellt werden, so daß der Schreibtisch mit zunehmendem Ausbau des Computers einen wüsten Eindruck macht.

Zudem weist der Anschluß für die Festplatte eine spezielle Pinbelegung auf (der Controller wurde halbiert, so daß die eine Hälfte der Elektronik in dem Computer, der Rest in dem Gehäuse der Festplatte untergebracht ist),

so daß hier keine handelsüblichen Festplatten angeschlossen werden können. Sie müssen damit immer auf das 20-MByte-Modell von Schneider zurückgreifen (der Preis soll bei knapp 1000 Mark liegen). Immerhin bietet der Euro PC aber Platz für eine bis zu 17 Zentimeter lange Steckkarte. Damit läßt sich der PC dann mit der – eigentlich überflüssigen – EGA-Grafik oder sogar VGA-Grafik aufrüsten.

Der Euro PC arbeitet mit dem 8088-Prozessor und einer umschaltbaren Taktfrequenz von 4,77, 7,16 oder 9,54 MHz. Leider ist der Arbeitsspeicher nur auf 512 KByte ausgebaut (auf der Hauptplatine auf 640 KByte aufrüstbar), dafür entschädigt das Angebot an Schnittstellen, das aus einer parallelen (Centronics) und seriellen (RS 232C) sowie einer zwischen Maus und Digital-Joystick umschaltbaren 9poligen Schnittstelle besteht.

Das Einstellen von Dip-Schaltern ist beim Euro PC überflüssig, denn das Konfigurieren des Computers erfolgt – ähnlich wie bei einem AT – über ein im BIOS integriertes Setup-Programm. Auch die länderspezifischen Tastaturtreiber sind bereits im BIOS enthalten, so daß dadurch der Arbeitsspeicher nicht belastet wird.

Der Euro PC wird serienmäßig mit MS-DOS 3.3, GW-Basic und dem Microsoft-Programm Works ausgeliefert. Letzteres ist ein großer Pluspunkt für den Euro PC, denn Works ist ein integriertes Anwendungspaket mit Textverarbeitung, Datenbank, Tabellenkalkulation sowie Kom-

munikationsteil und kostet im Handel bereits über 700 Mark. Mit Works bietet der Euro PC als erster preiswerter Computer im Lieferumfang eine Software-Grundausstattung, die es dem Käufer erlaubt, alle typisch anfallenden Aufgaben ohne den Zukauf von Software zu erledigen.

Schneider bietet mit dem Tower PC nun eine preiswerte Alternative zu dem Topmodell namens EGA AT an

Ebenfalls neu von Schneider ist der Tower PC (Bild 2), der sich mit seinem würfelförmigen Gehäuse und dem ungewöhnlichen Design von der Masse der ATs abhebt. Der Tower AT bietet für einen günstigen Preis von 3498 Mark mit einer Taktfrequenz

von 10 MHz solide AT-Leistung und wird ebenfalls mit dem integrierten Anwendungspaket Works ausgeliefert. Leider hat auch vor dem Tower AT Schneiders Unsicht nicht haltgemacht, Geräte in der Grundausstattung nur mit 512 KByte Arbeitsspeicher auszuliefern.

Der Target PC (Bild 3) besticht als Laptop durch seine hohe Rechengeschwindigkeit (AT-kompatibel), die eingebaute 20-MByte-Festplatte und den Plasmabildschirm, dessen hoher Stromverbrauch allerdings einen netzunabhängigen Betrieb des PC ausschließt.

Der Target PC arbeitet mit dem 80286-Prozessor, einer Taktfrequenz von 8 MHz, besitzt in der Grundausstattung 640 KByte Arbeitsspeicher, der sich intern auf 2 MByte ausbauen läßt, und wird mit MS-DOS 3.3 und GW-Basic, ebenfalls Work ausgeliefert. Ein 3 1/2-Zoll-Disket-



Bild 1. Das Design des kompakten Euro PC erinnert an die CPC-Modellreihe



Bild 2. Der würfelförmige Tower PC findet fast überall Platz

Computer	Euro PC	DOS-Punkte	Tower PC	DOS-Punkte	Target PC	DOS-Punkte
Prozessor	8088	0	80286	5	80286	5
Taktfrequenz	9,54 MHz	3	10 MHz	3	8 MHz	2
Arbeitsspeicher	512 KByte	1	512 KByte	1	640 KByte	2
Steckplätze	1	1	4	4	0	0
Schnittstellen	1xparallel, 2xseriell (1xMaus)	3	1xparallel, 2xseriell (1xMaus), 1xGameport	3,5	1xparallel, 2xseriell	3
Laufwerke	ein 3 1/2-Zoll- Diskettenlaufwerk	0	ein 3 1/2-Zoll- Diskettenlaufwerk, eine 20-MByte- Festplatte	6	ein 3 1/2-Zoll- Diskettenlaufwerk, eine 20-MByte- Festplatte	6
Grafik	Hercules, CGA	4	Hercules, CGA	4	Hercules, CGA	4
Monitor	Monochr.-Monitor	2	Monochr.-Monitor	2	Plasmabildschirm	3
Software	MS-DOS 3.3, GW-Basic, Works	2	MS-DOS 3.3, GW- Basic, Works	2	MS-DOS 3.3, GW-Basic, Works	2
Extras	batteriegepufferter Systemspeicher, Reset über Tastenkombination	1,5	erweiterte Tastatur, batteriegepufferter Systemspeicher, Resettaste	2,5	batteriegepufferter Systemspeicher	1
Summe der DOS-Punkte	17,5	–	33	–	28	–
Preis	1298 Mark	–	3498 Mark (ohne Festplatte: 2498 Mark)	–	5998 Mark	–
DOS-Punkte pro 1000 Mark	13,5	–	9,4	–	4,7	–

Tabelle. Die technischen Daten der drei neuen Schneider-Computer und deren Bewertung nach dem DOS-Punkte-katalog

tenlaufwerk mit einer Speicherkapazität von 720 KByte und die bereits erwähnte 20-MByte-Festplatte sind ebenfalls im Gehäuse integriert.

Die Auflösung des Plasmabildschirms beträgt 640x400 Punkte, so daß der Target PC CGA- und EGA-Grafiken darstellen kann. Zum Anschluß von Peripherie verfügt der Laptop auf der Rückseite über eine parallele und zwei serielle Schnittstellen.

Die Tabelle zeigt die technischen Daten der drei neuen Schneider-Computer im Überblick. Auch die Bewertung nach dem DOS-Punkte-katalog wurde nicht vergessen.

Mit den Werten für die DOS-Punkte pro 1000 Mark liegt Schneider jetzt im Vergleich zu den Geräten anderer Markenhersteller in allen Klassen ganz vorne, obwohl noch nicht einmal die Tatsache bewertet wurde, daß bei allen drei PCs auch das Anwendungspaket Works im Lieferumfang enthalten ist.

(ma)

Info:
Schneider, Silvastr. 1,
8939 Türkheim, Tel. 08245/510

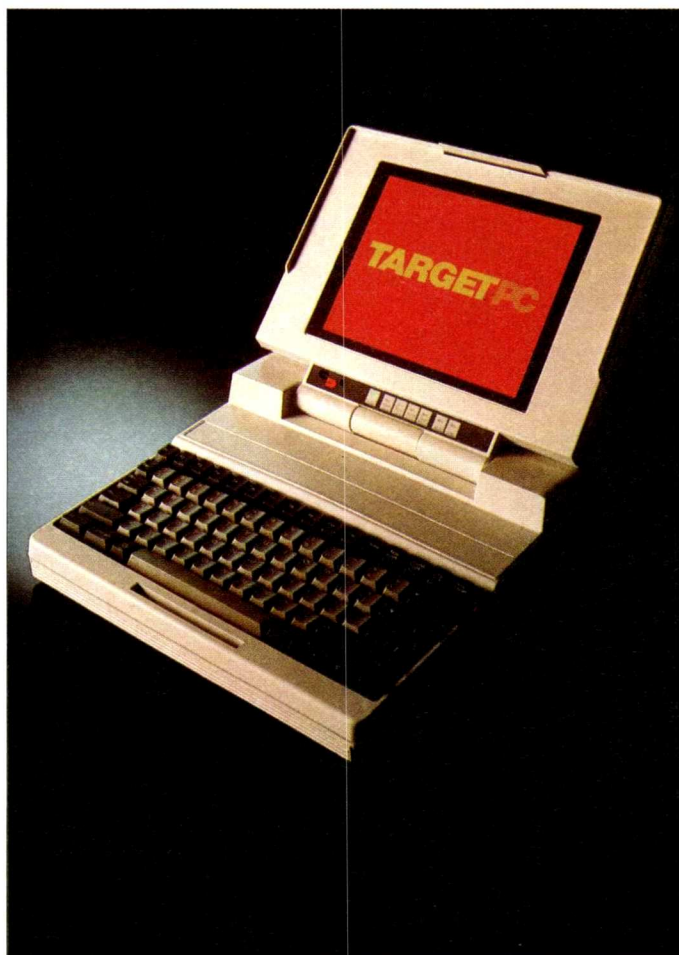


Bild 3. Mit AT-Power, Festplatte und Plasmabildschirm gehört der Target PC zu den technisch anspruchsvolleren Laptops

Neues Handbuchprogramm von Intel

All denjenigen technisch interessierten PC-Besitzern, die es schon immer ganz genau wissen wollten, bietet Intel mit seinem Handbuchprogramm 1988 die richtigen Informationen. Von besonderem Interesse für die Hardwarefreunde ist die zweibändige Ausgabe »Microprocessor and Peripheral Handbook« für 83,46 Mark. Für technisch versierte Power-User mit einem PC auf Basis des 80386 dürften die Bücher »80386 Hardware Reference Manual«, »80386 System Software Writer's Guide« und »80386 Programmer's Reference Manual« jede Menge an Informationen bieten. Die drei Bücher sind einzeln zu 83,46 Mark oder als Komplettpaket für 203,30 Mark erhältlich. Sämtliche Bücher liegen ausschließlich in der englischsprachigen Version vor.

(ma)

Info:
Intel, Seidlstr. 27,
8000 München 2, Tel.: 089/53890

dBase IV kommt

Im Rahmen einer Pressekonferenz stellte Ashton Tate vor der Cebit in Hannover die lang erwartete, neue Version IV der erfolgreichen dBase-Produktlinie vor. Wesentliche Verbesserungen gegenüber der Vorgängerversion dBase III Plus sind eine deutlich verbesserte Benutzeroberfläche, eine drastisch erhöhte Ausführungsgeschwindigkeit der Programme, die Unterstützung der Datenbank-Abfragesprache SQL und ein automatischer Datenschutz für den Einsatz in Netzwerk-Datenbanken.

Die neue Benutzeroberfläche arbeitet nicht mehr mit dem bekannten Assist-Modus, sondern erlaubt über ein Leit-

menü in Verbindung mit einer Framework-ähnlichen Benutzeroberfläche (siehe Bild) auch Nicht-Programmierern die volle Ausnutzung der dBase-Kapazität.

Ein Programmgenerator und ein Compiler sind bereits im System integriert. Die Ausführungsgeschwindigkeit gegenüber dBase III Plus ist je nach Anwendung bis zu neunmal höher.

dBase IV wird in der amerikanischen Version ab Juli 1988 ausgeliefert; die deutsche Version kommt im vierten Quartal dieses Jahres auf den Markt.

Der Preis für die amerikanische Version beträgt 2350 Mark, das



Bild. Ashton Tate. Die Benutzeroberfläche von dBase IV mit aktivierten Programmgenerator

Update auf die deutsche Version kostet 299 Mark.

(ev)

Info:
Ashton Tate, Hahnstr. 70,
6000 Frankfurt/Main 71, Tel.: 069/66419-0

Nachfolger für NEC P6 und P7

Die Nachfolger der fast schon legendären 24-Nadel-Matrix-drucker P6 und P7 hat NEC auf der Cebit vorgestellt. Die mit »Pinwriter P6 Plus« und »Pinwriter P7 Plus« bezeichneten Geräte arbeiten mit dem NEC-Prozessor V-50 (das Äquivalent zum 80186-Prozessor von Intel), so daß ein hoher Druckdurchsatz gewährleistet ist. Beide Drucker sind zu den Vorgänger-Modellen abwärtskompatibel.

Ein Druckpuffer mit einer Speicherkapazität von 80 KByte gehört ebenso zur Standardausrüstung des P6 Plus und P7 Plus, wie die Schriftarten Draft, Cover, Bold PS, ITC Souvenir, Helvette PS, Times PS und Prestige Elite. Die Schriftenviel-

falt läßt sich durch Steckmodule noch erhöhen.

Für die bequeme Handhabung des Papiers sorgen der integrierte Traktor und eine Parkposition, die es erlaubt, Endlospapier auch während des Einzelblatt-Drucks einzuspannen zu lassen. Ein nachrüstbares »Color-Kit« ermöglicht mit dem entsprechenden Farbband auch einen mehrfarbigen Ausdruck.

Die Auflösung des P6 Plus und P7 Plus beträgt nach wie vor 360x360 Punkte pro Zoll. Ein ausführlicher Drucker-test folgt in einer der nächsten Ausgaben.

(ma)

Info:
NEC, Klausenburger Str. 4,
8000 München 80,
Tel.: 089/930060

Multiplan – neue Versionen!

Microsoft hat für den Sommer dieses Jahres zwei neue Versionen ihres Produkts Multiplan angekündigt. Für MS-DOS erscheint die Version 4.0 dieser Tabellenkalkulation und für OS/2 die Erstausgabe des Klassikers. Die OS/2-Ausgabe nutzt dabei die Vorteile des »protected mode« voll aus: Multitasking und ein vergrößerter Arbeitsspeicher. Der Benutzer kann nun gleichzeitig separate Kalkulationen durchführen

und auf andere Programme zurückgreifen, ohne Multiplan zu verlassen. Laut Christian Wedell, dem Geschäftsführer von Microsoft Deutschland, soll die OS/2-Version nicht teurer sein, als die für MS-DOS. Bis zum Redaktionsschluß standen noch keine Preise fest.

(dm)

Info:
Microsoft Deutschland,
Erdinger Landstraße 2,
8011 Aschheim-Dornbach,
Tel. 089/461070

Neue Version von Turbo C

Turbo C ist nun in einer neuen Version lieferbar, die mit einem 200 Seiten starken Addendum für lizenzierte Turbo C-Besitzer zu 111,72 Mark erhältlich ist. Die wichtigsten Unterschiede zu der alten Version liegen im Grafikbereich. So lassen sich mit der neuen Turbo C-Version beispielsweise

- Zeichenfunktionen benutzen, die unter anderem die Grafikstandards Hercules, CGA, EGA, VGA und 8514/A unterstützen,
- im Lieferumfang enthaltene Schriftarten horizontal

und vertikal in verschiedenen Größen ausgeben (nur im Grafikmodus), sowie

- Funktionen zur Behandlung von Fenstern im Text- und Grafikmodus einsetzen. Ebenfalls neu erhältlich ist der Quelltext zur Laufzeit-Bibliothek. Für 567,72 Mark bekommen Sie mehr als 300 Bibliotheksroutinen, die Sie nach Belieben ändern und in Ihren eigenen Programmen einsetzen können.

(ma)

Info:
Heimsoeth Software,
Fraunhoferstr. 13,
8000 München 5, Tel.: 089/264060

GFA-Basic Einsteiger-Set und »GFA-Draft plus PC«

Für den Preis von 198 Mark bietet die GFA Systemtechnik GmbH ein Einsteiger-Set für Computer-Neulinge. Das hilfreiche Set besteht aus dem GFA-Basic-Interpreter, GFA-Basic-Compiler, dem Programm GFA-Vektor und einem Computerlexikon. Leider gibt es das Einsteiger-Set nur in einer limitierten Auflage.

Außerdem ist bei der GFA das CAD-Programm »GFA-Draft plus PC« ebenfalls zum günstigen Preis von 198

Mark erhältlich. Das sechs Disketten umfassende GEM-Desktop gehört zum Lieferumfang.

Zusätzlich zum CAD-Programm kann man für je 99 Mark Aufpreis Symbolbibliotheken erstellen. Diese gibt es für die Anwendungsbereiche Elektrotechnik (beinhaltet Starkstrom und Elektronik), Möbel und Pneumatik-Hydraulik.

(gh)

Info:
GFA Systemtechnik GmbH,
Postfach 190263, 4000 Düsseldorf,
Tel.: 0211/588011

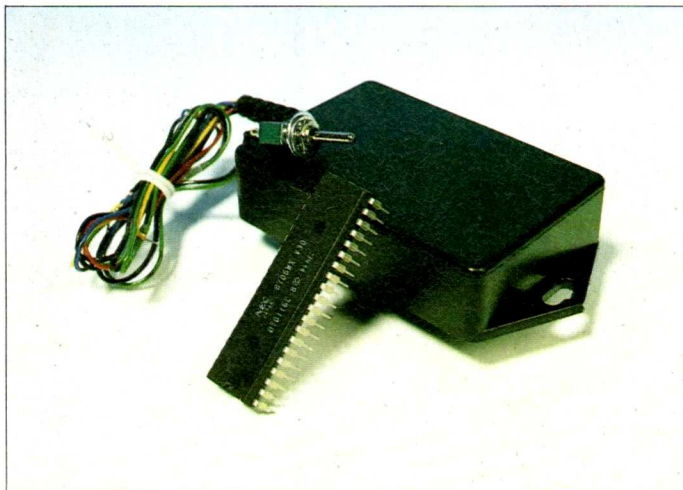


Bild. Das 10-MHz-Turbokit besteht aus einer »Black Box« mit 10-MHz-Schaltung und einem V20- oder V30-Prozessor

10 MHz für jeden PC

In der Ausgabe 2/88 von DOS International testeten wir erfolgreich das 10-MHz-Turbokit für den Schneider PC 1512, das die Taktfrequenz dieses Computers auf 10 MHz beschleunigt und den 8086-Prozessor durch einen schnelleren, aber kompatiblen V30-Prozessor ersetzt. Das 10-MHz-Turbokit ist nun auch für den Schneider PC 1640 und Noname-PCs (in diesem Fall mit dem Prozes-

sor V20) erhältlich. Für den Commodore PC 10/20 wird ein 8-MHz-Turbokit, ebenfalls mit dem V20-Prozessor, angeboten. Die Preise der Turbokits betragen für den Schneider PC 1512/1640 189 Mark und für den Commodore PC 10/20 sowie Noname-PCs etwa 200 Mark.

(ma)

Info:
Paulanersoft, Helmuth Neuberger,
Heidenheimerstr. 33, 7340 Geislingen,
Tel. 07331/66866

Turbo Pascal 3.0-Programme nach Quick C übersetzen

Ein interessantes Public Domain-Produkt bietet Microsoft an. Mit der Routine werden Turbo Pascal-Programme der Version 3.0 nach Quick C übersetzt.

Zu dem Programmpaket gehören mehrere Dateien.

»howto.doc« enthält die Dokumentation, in der die Arbeitsweise und der Umgang mit den beiden Hauptprogrammen »t2cp1.exe« und »t2cp2.exe« beschrieben ist. Es handelt sich bei der Soft-

ware um einen 2-Pass-Übersetzer. Ein Pascal-Programm wird also in zwei Arbeitsgängen in C-Quellcode umgewandelt.

Sie benötigen zum Compilieren des C-Programms dann entweder den Quick C-Compiler (ab Version 1.0) oder den C-Compiler (ab Version 5.0) – beide von Microsoft. Ferner brauchen Sie den Overlay-Linker (ab Version 3.61) und das lauffähige Turbo Pascal-Programm. Eventuell auftauchende Schwierigkeiten werden in der eben genannten »howto.doc« angesprochen und Lösungsvorschläge gemacht.

In der »runtime.doc« werden in alphabetischer Reihenfolge die Bibliotheksfunktionen beschrieben. Diese Funktionen stehen in der Datei »t2c.lib«, die dem Sprachübersetzer beigelegt ist. Der »Glockenspiel Turbo Pascal(tm)-to-QuickC(tm) Translator« übersetzt auch alle Grafikroutinen! Das Programm bietet eine enorme Arbeitersparnis, wenn Sie bestehende Turbo Pascal-Pro-

gramme in C umsetzen wollen. Als Belohnung bekommen Sie fast immer eine deutlich höhere Ausführungsgeschwindigkeit. Es ist damit ein Muß für Turbo Pascal-Programmierer, die auf einen C-Compiler von Microsoft umgestiegen sind oder es noch planen.

(gh)

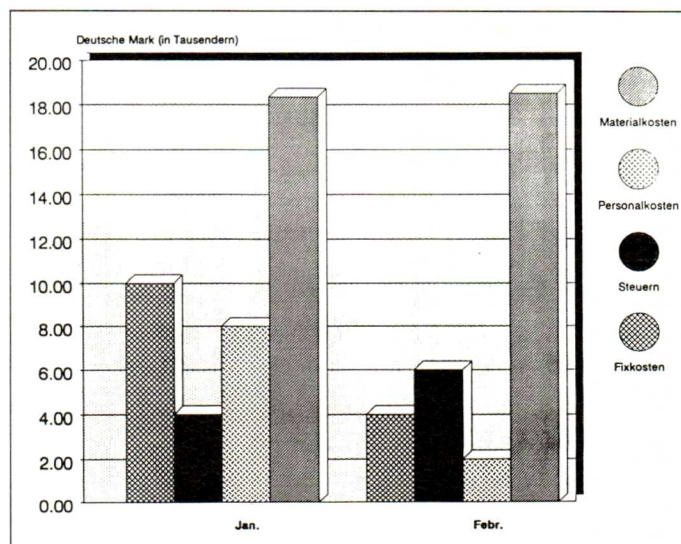
Info:
Microsoft, Erdinger Landstraße 2,
8011 Aschheim-Dornach,
Tel.: 089/46107-0

Präsentationsgrafik am PC

Ein Programm für Präsentationsgrafik mit vielen Features bietet Interlog an. »Backchart 2000« stellt zehn verschiedene Grafikarten bereit, 37 Füllmuster und fünf verschiedene Schriftarten für die Textausgabe im Diagramm. Daten können Sie ohne weiteres aus Programmen wie Lotus 1-2-3, Multiplan oder auch aus Ihrem eigenen Basic-Programm vom Bildschirm in Backchart einlesen und als Präsentationsgrafik weiterverarbeiten lassen. Das besondere an dem Programm ist dieser Datenimport. Sie brauchen sich nie wieder um Dateiformate oder ähnliches kümmern. Alles was im Bildspeicher steht kann mit dem speicherresidenten Programm Backchart

übernommen und grafisch ausgewertet werden.

Haben Sie die Daten übernommen, so werden im folgenden die Werte als Balken-, Kuchen-, Strichgrafik und so weiter ausgewertet. Die Grafiken können Sie frei beschriften. EGA-, Hercules- und CGA-Karte werden von Backchart 2000 unterstützt. Speicherresident benötigt das Programm 128 KByte, als gewöhnliches MS-DOS-Programm ist nur das Datenimport-Modul speicherresident (15 KByte RAM). Eine Schnittstelle für den Ventura Publisher und eine Slide-Show Präsentation ist in Vorbereitung. Ohne GEM-Desktop kostet Backchart 2000 249 Mark, mit GEM-Desktop



Solche Grafiken sind für »Backchart 2000« kein Problem

muß man 299 Mark bezahlen. Das Paket wird mit deutschem Bedienungshandbuch ausgeliefert.

(gh)

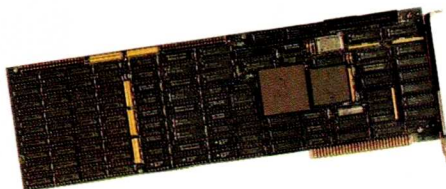
Info:
Interlog, Postfach 2210,
8240 Schöna, Tel.: 08652/3545

Sie steckte das Inboard 386/PC in ihren PC. . .

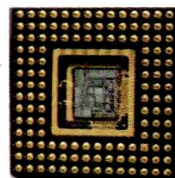


. . . und fuhr allen

Wenn Ihnen Ihr guter alter PC oder XT nicht mehr schnell genug ist – werfen Sie ihn nicht weg! Denn jetzt gibt es für nur DM 1995,- das Inboard 386/PC von Intel – das erste 386 Board für IBM PC/XT und andere 8088 Rechner. Mit dem Inboard bekommen Sie modernste 386-Technologie zum Superpreis und steigern die Leistung Ihres PC um das 10fache. Und auch sonst werden Sie Ihren PC/XT nicht wiedererkennen. Denn das Inboard 386/PC bietet noch mehr:



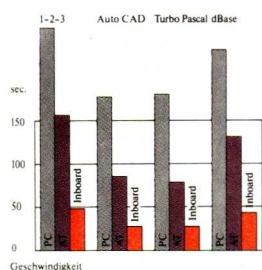
- 80386, 16 MHz, 32 Bit
- 80387 Steckplatz
- 1 MB Speicher in der Grundversion
- erweiterbar bis 3 MB
- Above Board Speicher und EMS 4.0
- Automatische Installation
- Disk Cache Software: beschleunigt Festplattenzugriffe um das 4fache
- Video Cache: Grafik 4mal schneller
- Ramdisc und Druckerspoober
- 5 Jahre Garantie



Übrigens: Mit einem 80387-Coprozessor von Intel wird Ihr Inboard 386/PC noch schneller.



ATs auf und davon.



Kompatibel zu IBM/XT und 100% IBM Kompatiblen mit 8088 CPU. Sie haben einen IBM AT? Fragen Sie Ihren Händler auch nach dem neuen Preis für das Inboard/AT.

COMPUTER 2000 AG
Garmischer Str. 4-6
8000 München 2 Tel. 089/51996-0
Zürich 042/651133
Wien 0222/854102

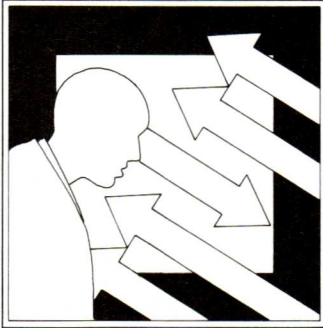
Superpreis: DM 1995,-
5 Jahre Garantie

(unverbindlich
empfohlener
Verkaufspreis)

intel®

COMPUTER
2000

Wir wissen, was läuft.



DOS-Forum

Das DOS-Forum dient Ihrem Gedanken- und Informationsaustausch, liebe DOS-Leser. Hier haben Sie Gelegenheit, Ihre Meinung zu aktuellen Entwicklungen zu äußern und Fragen zu Hard- und Software zu stellen. Hier finden Sie Hilfestellung bei den kleinen und großen Widrigkeiten des PC-Alltags, und hier können Sie mit der großen Gemeinde der PC-Anwender und -Programmierer in Verbindung treten.

Selbstverständlich werden alle Briefe an das DOS-Forum von der Redaktion aufmerksam gelesen und entweder individuell oder im Rahmen des Forums beantwortet. Vielleicht haben Sie auch Antworten oder Ergänzungen zu den hier abgedruckten Problemen? Dann freuen wir uns über Ihre Zuschrift. Schreiben Sie an das
DOS-Forum, Redaktion DOS International, Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar/München

Damit das DOS-Forum noch interessanter und aktueller werden kann, bitten wir Sie, die folgenden Punkte zu beachten, mit denen Sie der Redaktion die Arbeit erleichtern:

- Geben Sie bei Problemen mit Hard- oder Software bitte genau an, mit welcher Geräteausrüstung und welchem Programm Sie arbeiten.
- Schreiben Sie Ihren Namen und Ihre Adresse vollständig nicht nur auf den Umschlag, sondern auch auf das Anschreiben.

Wenn Sie auf eine Zuschrift im DOS-Forum antworten, geben Sie bitte unbedingt die entsprechende DOS-Ausgabe und den Namen des Fragestellers an. Herzlichen Dank!

(as)

Ich besitze selbst einen Commodore PC-10 II und stand anfangs vor dem gleichen Problem. Sie sollten künftig zuerst den Rechner und dann erst den Monitor oder den Drucker oder das DFÜ-Gerät oder was immer sonst einschalten. Sollte dies nicht zum gewünschten Erfolg führen, so finden Sie auf der Rückseite des Monitors diverse Potentiometer, an denen der Monitor passend zum Rechner eingestellt werden kann.

Udo Sauer

Bei meinem PC-20 tritt die gleiche Erscheinung auf. Ich helfe mir, indem ich den Computer und den Bildschirm eine halbe Stunde vor Gebrauch einschalte. Wenn sich beide »warmgelaufen« haben, erhalte ich ein einwandfreies Bild.

Dr. Dietrich Melhorn

Probleme mit AGA-Karte?

Seit kurzem bin ich Besitzer eines PC-10 II von Commodore. Serienmäßig vorhanden ist dabei die AGA-Karte, welche unter anderem CGA und Hercules emuliert. Nun tritt in den Grafikmodi des Öfftens das Problem auf, daß nach einem Programmstart ein völlig verzerrtes und unsynchronisiertes Bild auf dem Monitor (Commodore Computer Monitor 80 76 BM 13/05E) erscheint. Bisweilen läßt sich das durch mehrere wiederholte Programmstarts beheben. Dieser Weg ist jedoch äußerst lästig und gleicht eher einem Lotteriespiel. Kann es sein, daß eine Fehleinstellung am Monitor oder gar ein Fehler an der Hardware vorliegt?

Michael Wimmer, DOS 1/88

Ich hatte ähnliche Probleme bei dem Versuch, im Emulationsbetrieb Grafikprogramme laufen zu lassen. Beim Testen der Karte mit »agatest« verzerrte der Bildschirm immer bei neuen Prüfmodi. Eine Überprüfung beim Händler löste mein Problem: Monitor und Karte waren technisch in Ordnung, nur der Bildschirm bedurfte einer genauen Justierung. Jetzt funktionieren alle Programme (Word, Framework und GEM), sowohl im Emulations- als auch im Hercules-Betrieb. Testet man mit »agatest« den Emulationsmodus, so ist der Betrieb mit 640 x 200 Punkten und 16 Farben nicht synchronisiert. Laut Aussage des Servicetechnikers liegt das aber an den begrenzten Fähigkeiten des Bildschirms.

Christian Scherer

Hercules-kompatible »Hires«-Grafikkarte?

In meinem PC habe ich die Hires-Graphics Card der Firma Paradise installiert. Laut Hersteller-Beschreibung ist diese Hercules-kompatibel. Nun habe ich den »Grafiktreiber für Hercules-Karte« aus der DOS Extra 1/1987/88, Seite 149, ausprobiert. Dabei wird ein schmaler waagerechter Balken in der Mitte des Bildschirms erzeugt. Fortfahren kann ich nur mit dem Befehl »Ctrl C«. Interessant ist allerdings, daß das Spiel »Psion-Chess« im Hercules-Modus einwandfrei läuft. Wer kennt dieses Problem und kann mir helfen, den Treiber zum Laufen zu bringen?

Friedrich W. Hötte

»Ansi.sys« mit mehr Spalten und Zeilen?

Ich verwende einen IBM AT-03 (PC-DOS 3.3), mit Vega-Karte V1.7 und einen Monitor Eizo Flexscan. Einige Programme benötigen den Ansi-Treiber, der aber leider nur 25 x 80 Zeichen zuläßt. Um mit einer höheren Zeichenauflösung (zum Beispiel 80 x 43 oder 132 x 43) arbeiten zu können, ist ein Kaltstart des Computers ohne ansi.sys nötig. Nun meine Frage: Gibt es einen Patch für den ansi.sys-Treiber, der eine höhere Zeilen- und Spaltenzahl als 25 x 80 zuläßt, oder gibt es im Handel einen entsprechenden Treiber, der universell einsetzbar ist?

Michael Boost

PC-Probleme?

Ich bin im Besitz einer 20-MB-Festplatte, bei der leider ein Bootsektor defekt ist. Dadurch starte ich das System immer von der Diskette.

Ist es irgendwie möglich, diese Festplatte durch erneutes Formatieren zu retten, indem man zum Beispiel den ersten Zylinder nicht für DOS markiert?

Carsten Thielepape,
DOS 1/88

Es gibt eine Möglichkeit, die Festplatte erneut zu formatieren, ohne daß die Daten dadurch beschädigt werden. Das Programm hierzu heißt »Mace Utilities« und ist derzeit in der Version 4.10 erhältlich bei Paul Mace Software, 400 Williamson Way, Ashland, Oregon 97520, USA und kostet etwa 90 Dollar (in Deutschland ist der Preis drei bis vier Mal so hoch). Wenn das Betriebssystem die Fehlermeldung »general failure reading drive c:« ausgibt, liegt dies am Verlust oder der Zerstörung des Bootsektors oder der Dateibezugsstabelle (File Allocation Table), also ein Fehler der Sektoren 1 bis 154. In diesem Fall hilft eine Formatierung mit dem Mace Format-Programm. Die Daten werden dabei im Arbeitsspeicher gehalten und nach dem Formatieren wieder auf die Festplatte gesetzt. Ich habe es selbst mit einer 1,2-MB-Diskette ausprobiert. Man kann es ohne Furcht gebrauchen. Nur unbrauchbare Sektoren (bad sector) sind auch nach der Formatierung als »bad« gekennzeichnet. Sie lassen sich nur durch eine Radikalformatierung beheben. Davon sollte man selbstverständlich seine Daten per Backup oder Kopie sichern. Nicht ganz so einfach ist es, wenn die Fehlermeldung »Ungültige Laufwerksangabe« (Invalid drive specification) erscheint. Hier liegt ein Verlust oder die Beschädigung der Partitionsinformation vor. Der Anfang der Festplatte muß auf dem Controller-Niveau neu formatiert werden. Hierzu benötigt man

neben den Mace Utilities auch die »Advanced Hard Disk Diagnostics« von Mace (95 Dollar). Dieses Programm bietet einen Festplattentest, die Einstellung eines optimalen Interleave-Faktors sowie die Möglichkeit physikalischer Formatierung, auch einzelner Spuren. Daher erlaubt das Programm, den Bootsektor separat zu formatieren, ohne Beschädigung nachfolgender Daten.

Reinhold Werth

Assembler gesucht

Ich suche für meinen PC einen Assembler, der möglichst weitgehend Masm-kompatibel sein sollte. Masm selbst ist mir zu teuer. Die mir bekannten Alternativen Chasm (Public Domain) und »Inlass/Inload« (erzeugt Inline-Code für Turbo Pascal) sind beide für modulare Programmierung nicht geeignet und unterstützen nicht alle Befehle. Außerdem sind sie zu langsam und verwenden eine stark vom Standard abweichende Syntax. Wer kann mir helfen?

Werner Fuchs, DOS 1/88

In manchen Public Domain Bibliotheken gibt es den A86-Assembler und den D86-Debugger. Dies sind die schnellsten Assembler und besten Debugger. Sie unterstützen 8086/88/286- und NEC-Prozessoren. Erhältlich sind der »A86« und »D86« zum Beispiel bei Microcom Systems, 3673 Enochs Street, Santa Clara, CA 95051, USA, mit der Bestellnummer (Disk-Nr.) Language A3 und Language 3B.

Klaus Overhage

Probleme mit dem Star-Writer PC?

Zu meinem Commodore PC-10 II mit AGA-Karte (arbeitet im CGA-Modus), Commodore Farbmonitor 1901, Logitech-Maus und Seikosha-Drucker (SL-80 AI) habe ich mir den Star-Writer PC gekauft. Nun habe ich Probleme mit dessen Grafik-Editor. Beim Arbeiten mit dem Grafik-Editor stürzt mein PC ständig ab. Das Anklicken der einzelnen Icons funktioniert noch einwandfrei. Sobald ich aber mit der Maus über den Monitor fahre, piepst es nach etwa drei Sekunden aufgeregt, und das

BIOS meldet sich. Der PC führt einen Selbsttest durch und lädt erneut MS-DOS. Wer kann mir weiterhelfen?

Wolfgang Pielenz

Ein Monitor an zwei Grafikkarten?

Meinen PC-kompatiblen Rechner habe ich zusätzlich zur CGA-Karte mit einer Hercules-kompatiblen Monochromkarte bestückt, um für meine Textverarbeitung eine (für meinen Geschmack) bessere Bildschirmdarstellung zu erreichen. Im großen und ganzen war ich mit der Grafikkarte auch recht zufrieden, bis auf den Umstand, daß ein großer Teil meiner Software plötzlich nicht mehr lief. Da ich einige gute Grafik- und Spielprogramme besitze, die nur mit der CGA-Karte lauffähig sind, ließ ich beide Karten (CGA und HGC) zusammen im Gerät. Mein Monitor ist in der Lage, automatisch von TTL- auf BAS-Signal umzuschalten (je nachdem, an welche Karte er angeschlossen ist). Das Problem ist, daß ich jedesmal den Monitor umstecken, und die Dipschalter der Hauptplatine auf die jeweilige Grafikkarte einstellen muß. Beide Karten haben einen neunpoligen, joystickähnlichen Steckanschluß, der Monitor den entsprechenden Stecker. Die einfachste Lösung wäre sicher ein zweiter Monitor, aber ich möchte keine zwei davon auf meinem Schreibtisch haben. Die zweite, technisch elegantere Lösung wäre eine EGA-Karte, die alle Grafikmodi beinhaltet, mit einem entsprechenden Monitor. Dies ist allerdings eine finanzielle Frage. Mir schwebt als Alternative ein Adapter oder ähnliches vor, mit dem ich den Monitor gleichzeitig an beide Karten anschließen kann, um mittels DOS-Befehl (»mode«) die gewünschte Grafikkarte anzusprechen. Ist dies realisierbar?

Kay von Aspern

Wer kennt »Brain«?

Seit einiger Zeit ist mir ein Literaturverwaltungsprogramm (flexible Datenbank) namens »Brain« von Michael Bühner bekannt. Ich möchte nun in den Besitz dieses köstlichen Programms kommen, finde es aber in keinem Verzeichnis. Auch für Tips

zu einer anderen wissenschaftlichen Literaturverwaltung wäre ich dankbar.

Reimert Neuhaus

GEM-Probleme?

Ich bin Besitzer eines Commodore PC-10 II und versuche derzeit, das GEM-Desktop zu installieren. Bisher ist es mir jedoch nicht gelungen, das Menübild auf dem Schirm sichtbar zu machen. Ich verwende einen monochromen Bildschirm von Commodore (20 MHz, 80 x 25 Zeichen). Im Rechner selbst ist die serienmäßige AGA-Karte vorhanden. Nach der Installation von »gemprep« und dem Aufruf von GEM erscheint auf dem Bildschirm nur eine grüne Fläche mit dem Sanduhr-Symbol. Hierfür wurde bei »gemprep« die Ziffer 8 der angebotenen Grafikkarten gewählt. Bei allen anderen Menüpunkten erscheint nach dem Aufruf von GEM nur der Cursor auf dem Bildschirm. Ich könnte mir vorstellen, daß die AGA-Dipschalterstellung nicht richtig ist, oder daß der Video-Setup nicht richtig geschaltet ist. Wer kann mir diesbezüglich weiterhelfen?

Klaus Klare, DOS 1/88

Es empfiehlt sich die Einstellung »vset mg2« und bei der Installation von GEM die Auswahl der Herkules-Grafik. Dazu ist natürlich »vset mg2« in eine Stapeldatei zu kopieren, die vor dem Starten von GEM abgearbeitet wird. Außerdem muß auf der Startdiskette neben dem Betriebssystem auch »vset.com« vorhanden sein. Schafft dies keine Abhilfe, so ist hier der Service-Techniker gefragt, der den Bildschirm neu justieren sollte.

Christian Scherer

Hohe Grafikauflösung unter Basic und Turbo Pascal?

Seit kurzem bin ich stolzer Besitzer eines Toshiba T2100. In der technischen Beschreibung wird behauptet, dieser portable PC-Kompatible habe eine Grafikkarte mit einer Auflösung von 640 x 400 Punkten. Aber weder Basica noch Turbo Pascal scheinen mit dieser erhöhten Auflösung etwas anfangen zu können. Auch wird an keiner

12 MHz Profi-ATs und 12 MHz Kompakt-ATs ab

2.495,00 DM

Western Digital Filecard
20 MB, 65 ms 795,- DM

GENOA Super HI-RES
Comp. (800x600)
EGA-Karte 498,- DM

STAR NB 24-10,
24-Nadel-Drucker 1298,- DM

GAI führt außerdem eine große Auswahl an Computern, Druckern, Software, Peripherie bis hin zur Literatur u. Spielen.

TANDON — PLANTRON
SCHNEIDER — VICTOR
COMMODORE — STAR
NEC — EPSON

GAI-Computer

Rathausstr. 28
7107 Neckarsulm
0 71 32 / 3 71 88

-GAI-COMPUTER-GAI-

egro Elektronik Groß GbR

Rathausplatz 6 · 5120 Herzogenrath
Tel.: 0 24 06/70 01 u. 20 91 · TX 8329951



TRON XT

4.77/8/10 MHz Fertiggeräte

TRON AT

6/10/12 MHz Fertiggeräte

Gehäuse - Tastaturen - Laufwerke
Festplatten - div. Karten
Monitore - Drucker - Zubehör

Lieferung an den Fachhandel
gegen Gewerbenachweis

.....
Endkundenpreisliste/Prospekte
Schutzgebühr 1 DM (auch Briefmarken)

egro Elektronik Groß GbR
Rathausplatz 6 · 5120 Herzogenrath
Tel.: 0 24 06/70 01 · TX 8329951

BRANDHEISSE KNÜLLERPREISE

Schneider	
PC 1640 mit SW-mon. + 1 LW / HD 20	2759,-
PC 1640 mit Farbmon. + 1 LW / HD 20	3179,-
PC 1640 mit EGA-mon. + 1 LW / HD 20	3749,-
AT 2640	
mit Monochrommonitor	4599,-
mit EGA-Monitor	5399,-
Lieferzeit und Preise der neuen Schneider- und	
Armstrad-Rechner bitte telefonisch erfragen!	
Western Digital Filecard 20 MB anschlussfertig für	
PC1512/1640	679,-
Commodore	
Commodore PC 1	979,-
AMIGA 500 1049,-; AMIGA 2000	2299,-
Farbmonitor Commodore 1084	649,-
Drucker 2030 (24 Nadelldr., baugleich	
Star NB24-10) mit vollaut. Einzelbleinzug	1249,-
Peacock	
Baby AT 80286 Turbo mit 14"-Monitor	2899,-
cto. mit 20 MB Seagate ST 225	3399,-
XT-Kompatible Rechner (Turbo) ab	849,-
Zubehör	
20 MB-Festplatte(Seagate)+ Controller	579,-
20 MB-Filecard (Lapine)	749,-
20 MB-Filecard (Western Digital, 68ms)	679,-
30 MB-Filecard (Western Digital)	799,-
Seiko Armbanduhr Terminal 1000 mit Kabel	
+ Software für IBM-Kompatible PC	169,-
Epsomdrucker (dt. Version)	
Anschlussfertig an AMIGA, Schneider PC oder	
CPC, Atari ST oder IBM-Kompatible	
LX 800	549,-
FX 800	939,-
FX 1000	1219,-
LO 500	839,-
LO 2500+	2499,-
LO 850	1329,-
LO 1050	1729,-
EX 800	1339,-
EX 1000	1659,-
SQ 2500	3229,-
GQ 3500 (Laserdrucker)	4029,-
Coloreinbausatz für EX 800/1000	219,-
Einzelbleitzug LX 800 / LO 500	199,-
Epson P6 Main Unit / 1 Laufwerk	1299,-
PC-AX Main Unit / 1 Laufwerk	3179,-
Stardrucker (dt. Version)	
LC-10 mit Commodore oder Centronicsint.	535,-
SR-15 mit Centronicschnittstelle	899,-
NEC-Drucker (dt. Version)	
NEC P 6	1499,-
NEC P 7	1849,-
NEC P 2200 (englische Handbuch)	849,-
Atari	
1040 STF + Monochrommonitor SM 124	1479,-
1040 STF + Farbmonitor SC 1224	1849,-
Superknüller:	
Siemens BTX-Konsole + Farbmonitor	1099,-

CSV Riegert
Schloßhofstr. 5, 7324 Rechberghausen,
Tel. (0 71 61) 5 28 89

Anzeigenschluß
für die
Ausgabe 7/88
DOS International
ist der
18.05.88
Erscheinungstermin
ist der
20.06.88

Leserkontakt

Stelle der mitgelieferten Handbücher beschrieben, wie man an diese interessante Fähigkeit gelangt. Kann mir jemand Auskunft darüber geben, wie man die Grafikarte dazu bringt mit 640 x 400 Punkten zu arbeiten, und wie man diese Auflösung unter Turbo Pascal, Basic oder Assembler ansprechen kann?

Hartmut Obermann

Apple-Daten auf DOS-Rechner?

Gibt es ein Programm, mit dem man die Disketten eines Apple IIc auf einem DOS-Computer (NCR PC 6) lesen kann oder umgekehrt?

Wolfgang L. Henneberg

Cursorgröße oder -farbe ändern?

Ich benutze einige Programme, die bei einer Eingabemaske die Eingabefelder invers darstellen. Dadurch wird der normale inverse Cursor nicht mehr sichtbar. Ich suche deshalb nach einer Routine, mit der ich den Cursor in Farbe oder Größe verändern kann. Für mein Problem sollte der Cursor seine Farbe zum Beispiel zwischen invers und dunkel (Monochrommonitor) wechseln, oder eine Farbe annehmen können, die bei inversem und schwarzem Hintergrund sichtbar ist. Vielleicht kann ein Leser weiterhelfen?

Uwe Schönbohm

Cursor- und Zahlenblock vertauscht

Nach der Benutzung von Word (Version 3.0) ist auf meinem PC der Cursor-Block mit dem Zahlenblock vertauscht. Den Ansi-Treiber im »config.sys« habe ich schon einmal gewechselt. Wie kann ich dieses Malheur nun ohne Kalt-/Warmstart beheben?

Rainer Wedekind

Probleme mit Funktionstastenbelegung?

Das im Sonderheft DOS Extra 1/1987/88 abgedruckte Listing »Funktionstastenbelegung« kann ich leider auf meinem Zenith Z183 nicht installieren. Im MS-DOS Ma-

nual sind die Ansi-Kommandos

ESC[# ; # ; " ; # p

nicht aufgeführt. Kann man das »ansi.sys« erweitern, um die Tastendefinitionen zu ermöglichen, oder muß ein komplett neues »ansi.sys« her?

P. Müller

Weder auf Original IBM-Rechnern mit deutscher MF-Tastatur noch auf meinem voll IBM-kompatiblen LEO-AT (mit MS-DOS 3.2 und ebenfalls deutscher MF-Tastatur) ist es mir bislang gelungen, den Scan-Code der Funktionstasten »F11« und »F12« herauszufinden. Der naheliegende Befehl

prompt \$e[0;69;"Text"p beziehungsweise

prompt \$e[0;70;"text"p

führt nicht zum Ziel. Ein anderes Computermagazin schlägt die Variante

prompt \$e[0;84;"Text"p

beziehungsweise

prompt \$e[0;85;"text"p

vor. Auch dies brachte keinen Erfolg, denn der Scan-Code 84 und 85 ist für »Shift F1« und »Shift F2« reserviert. Wer kann weiterhelfen?

Dr. Friedmar Fischer

PC/XT/AT im Selbstbau?

Wo kann man einen vollständigen, umfassenden Schaltplan eines IBM PC/XT/AT oder eines Kompatiblen kostenlos oder preisgünstig erwerben?

Jörg Dähler

PC 1640 mit PC-DOS 3.3 und Maus?

1) Gibt es einen Trick, um beim Schneider PC 1640 unter PC-DOS 3.3 nicht jedesmal beim Systemstart die Uhrzeit neu einstellen zu müssen? Offenbar wird von PC-DOS 3.3 nur das Datum aus dem RAM abgefragt, nicht aber die Uhrzeit.

2) Kann man unter PC-DOS 3.3 eine Schneider Maus installieren?

Frank Fehlhaber

Sie sollten PC-DOS 3.3 (oder auch andere Versionen) nicht auf dem Schneider PC verwenden. PC-DOS ist speziell auf die IBM-Hardware abgestimmt, was bei Kompatiblen zu diversen Komplikationen führen kann.

Schneider PC beschleunigen

(1) Wie kann ich den Schneider PC beschleunigen? Er besitzt als Taktgeber nicht den 8284.

(2) Wie hoch ist die maximale Taktfrequenz für seinen 8086-Prozessor?

(3) Kann ich gleichzeitig den Intel 8086 gegen den NEC V30 austauschen und die Taktfrequenz erhöhen?

Hubert Leubner

(1) In der Ausgabe 2/88 von DOS International finden Sie einen Testbericht über ein Modul, das die Taktfrequenz des Schneider PC auf 10 MHz erhöht. Das Modul kostet 150 Mark und ist bei der Firma Paulanersoft, Heidenheimerstr. 33 in 7340 Geislingen erhältlich.

(2) Die maximale Taktfrequenz für den 8086 hängt von der Typenbezeichnung ab. Der 8086 ist für eine maximale Taktfrequenz von 5 MHz, der 8086-2 für eine maximale Taktfrequenz von 8 MHz und der 8086-1 für eine maximale Taktfrequenz von 10 MHz ausgelegt. Allerdings sind die Toleranzen der Prozessortypen so groß, daß die meisten Prozessoren auch noch mit Taktfrequenzen arbeiten, die 2 MHz über den angegebenen zulässigen Taktfrequenzen liegen.

(3) Ja, aber Sie müssen darauf achten, daß Sie als V30-Prozessor einen Typ wählen, der für die höhere Taktfrequenz geeignet ist.

Schneider PC an Farbfernseher?

Ich möchte meinen Schneider PC 1512 an den HF-Eingang eines Farbfernsehgerätes anschließen. Wer kann helfen und hat Erfahrungen mit dem Bau der zugehörigen Elektronik?

Willi Franzke

Lohnt sich der Kauf einer Speed- oder Turbo-Karte?

In letzter Zeit sehe ich immer wieder Anzeigen, die eine sogenannte Speed- oder Turbo-Karte mit dem Intel-Prozessor 80286 zum Einsetzen in einen PC anbieten, jedoch mit Preisschwankungen von bis zu 700 Mark. Meine Fragen lauten nun:

(1) Was ist eine Speed- oder Turbo-Karte, und was können den Preisunterschied ausmachen?

(2) Wird beim Einsetzen dieser Karte in einen PC der vorhandene Prozessor und vor allen Dingen der Arithmetikprozessor weiterverwendet?

(3) Würde sich der Kauf einer solchen Karte Ihrer Meinung nach lohnen?

Günter Reiber

(1) Eine Speed- oder Turbo-Karte ersetzt den 8086- oder 8088-Prozessor des PC durch den Prozessor 80286, der in jedem AT eingesetzt wird. Zusätzlich enthält eine Speed- oder Turbo-Karte in der Regel weitere Controller-Bausteine und zusätzlichen Arbeitsspeicher, so daß ein PC durch das Einstecken dieser Karte praktisch auf einen AT aufgerüstet wird. Je nach Ausstattung der Karte erhalten Sie entweder einen vollkompatiblen oder nur einen teilkompatiblen AT, und so wie bei einem AT die Preisunterschiede sehr groß sein können, weichen auch die Kosten für eine Speed- oder Turbo-Karte stark voneinander ab.

(2) Nein, denn der Prozessor im PC wird durch den 80286-Prozessor ersetzt. Weil der 80286 auch den Arithmetikprozessor 8087 des PC nicht direkt ansprechen kann (es sei denn, dieses Problem ist auf der Karte schaltungs-technisch gelöst), besitzen die Speed- oder Turbo-Karten oft einen eigenen Steckplatz für den Arithmetikprozessor 80287, der problemlos mit dem 80286 läuft.

(3) Nicht mehr, denn seit Erscheinen des Inboard 386/PC von Intel können Sie Ihren PC für unter 2000 Mark in einen vollwertigen 386er verwandeln, der bis zu zehnmal so schnell wie ein PC arbeitet, OS/2-fähig ist und die MS-DOS-Erweiterung Windows/386 (echtes Multitasking für MS-DOS) verarbeitet.

Mehr Steckplätze für College-PC

Ich besitze einen Zenith College-PC Z-148 mit 1 1/2 Steckplätzen. Weil der lange Steckplatz bereits von einer Festplatte besetzt ist, fehlt mir nun der Platz für Erweiterungen. Deshalb meine Frage: Gibt es eine Mög-

lichkeit, um extern (in einem speziellen Gehäuse) weitere Steckplätze einzurichten?

Uwe Elert

Mehr String-Speicher für Quick Basic

Leider mußte ich feststellen, daß bei Quick Basic der Adreßbereich für String-Variablen auf 64 KByte begrenzt ist. Lediglich für die Verwendung von numerischen Variablen wird diese Begrenzung durchbrochen. Für einen Tip zur Erweiterung des Adreßbereichs bei String-Variablen wäre ich sehr dankbar.

Wolfgang Flögel

Telefax-Gerät als Scanner

Ich besitze einen Schneider PC 1512 und möchte einen Scanner anschließen. Ist ein Telefax-Gerät dazu geeignet?

Klaus-Peter May

EGA-Grafik ohne EGA-Monitor

Mit Erstaunen habe ich der Ausgabe 2/88 von DOS International entnommen, daß einige EGA-Karten auf einem handelsüblichen Farbmonitor EGA-Grafiken darstellen können. Liegt hier vielleicht ein Druckfehler vor?

Joachim Becker

Nein, denn EGA-Karten, die auf einem normalen Farbmonitor über 200 Grafikzeilen darstellen können, arbeiten wie der Amiga in seiner höchsten Auflösung mit einem technischen Trick, der als »Interlacing« bezeichnet wird. Hierbei werden kurz hintereinander zwei Halbbilder, die jeweils nur die Hälfte der Grafikzeilen beinhalten, abgebildet. Das erste Halbbild stellt dabei alle ungeraden und das zweite Halbbild alle geraden Grafikzeilen dar. Dadurch, daß die Halbbilder zueinander leicht versetzt sind, entsteht für den Betrachter der Eindruck eines Vollbildes mit der doppelten Zeilenzahl des Halbbildes. Der Nachteil dieses Verfahrens ist jedoch, daß der Aufbau eines Vollbildes

doppelt so lang wie bei einem Bildaufbau ohne Interlacing dauert, so daß das Bild flimmert.

Schnittstellenprobleme

Ich möchte mit meinem IBM-AT über die serielle Schnittstelle »COM 1« ein Peripheriegerät bedienen. Die Datenübertragung erfolgt in Anlehnung an die DIN-Norm 66219 (Generatorpolynom

$$X^{16} + X^{12} + X^5 + 1).$$

Gibt es für diese Schnittstellenbehandlung detaillierte Literatur, Treibersoftware oder auch Programmlistings?

Ludger Haarhoff

Probleme mit GEM und Basic?

Nach dem Ablauf von Basic-Programmen, sowohl unter einem Interpreter als auch in kompilierter Form, verlangsamt GEM seine Arbeitsschwindigkeit erheblich. Woran liegt das?

Ralph Kowalczyk

Windows mit Schneider-Maus?

Ist es möglich die Schneider-Maus auch unter Windows anzusteuern, wie es bei Word der Fall ist? Die mitgelieferten Treiber brachten keinen Erfolg.

Ralph Kowalczyk

Wie bringe ich meinem PC Russisch bei?

Ich bin Besitzer eines AT-kompatiblen Computer mit Hercules-Grafikkarte und monochromem Monitor. Hierzu habe ich folgende Fragen:

(1) Wer weiß, wie man einen eigenen Tastaturtreiber für russische Sprache schreibt?

(2) Wie kann man mit der Hercules-Grafikkarte einen eigenen, russischen Zeichensatz erstellen?

Bei den genannten Problemen wäre ich auch für Hinweise auf bereits bestehende Softwarelösungen dankbar!

Martin Kranich,
Dieter Schmiedel



... make it easy!

Neueste Software-Version von der COMDEX, USA

PC TOOLS de Luxe

(Neu: Caching, Text, Data-Recovery, Tuning u.v.m.) mit dt. Handbuch DM 233,70

COPY II PC

(auch für 3 1/2 ") Kopierprogramm DM 111,70

OPTION BOARD

Neu! Deluxe (auch für 3 1/2 ") + Mac Intosh DM 399,-

1 DIR Plus

Benutzeroberfläche DM 313,50

Automenue

Menügenerator DM 199,50

BackEZ

Datensicherung MS-DOS-Format (auch für LAN u. Floppy-Tape) dt. Handbuch DM 298,00

PrintQ

Druck-Spooling auf Platte DM 273,60

PrintMate

res. Druckersteuerung (vertikal) DM 210,90

LaserMate

res. Druckersteuerung f. Laserdrucker DM 313,50

Brooklyn Bridge

Desk-Top-Lap-Top, 5 1/4 " - 3 1/2 ", ser. Kommunikation, einschl. Kabel DM 399,00

Easy Flow

Flowchart-Generator DM 427,50

REFeree

Verwaltung res., Software DM 256,90

DeskSet Pop Up

Multifunktionspr., dt. Hilfstext DM 188,10

DESQview 2.0

Multitasking u.v.m. DM 399,00

The DOCUMENTATOR

(Wallsoft) Analyse u. Dokumentation f. dBase, Clipper, Fox-Base, dt. Handbuch DM 855,00

SPF/PC 2.0

Editor MVS/TSO (Neu: Split-Screen, 43/50 Zeilenlänge, Macros wie TSO 2.2) orig. engl. DM 701,10

(in Vorbereitung) zus. dt. Handbuch DM 758,10

KEDIT 3.53

Editor VM/CMS DM 541,50

Pers. REXX 1.6

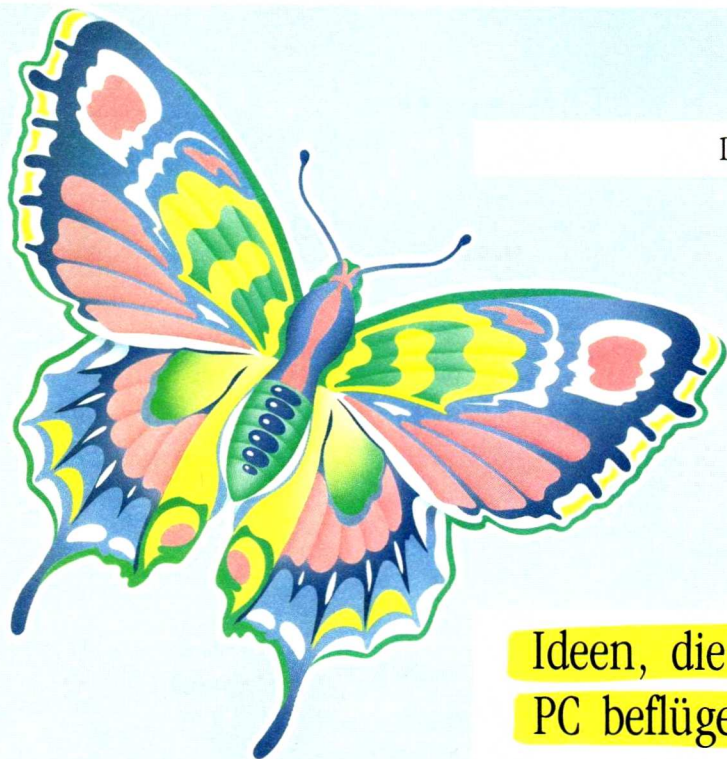
Interpreter u. Sprache (IBM-SAA) DM 541,50

GML/PC

(DCF/Script-VS f. Postscript-Laser) DM a. Anfr.

Fragen Sie ihren Händler oder direkt:

MCS Werner Kortmann
Wilh.-Reuter-Str. 12
6239 Eppstein
Tel. (0 61 98) 3 24 98



Neues in

Ideen, die Ihren PC beflügeln

Innovatives Engagement und der Wille zur Spitzenleistung sind Voraussetzung, um bereits heute Qualitätsansprüche von morgen zu realisieren. Wir von STAR-DIVISION sind uns dieser Tatsache bewußt — und der damit verbundenen Herausforderung. Unsere Software-Entwickler erarbeiten deshalb stets kreative Gesamtlösungen, die höchsten individuellen Ansprüchen gerecht werden.

Kein Wunder also, daß alle STAR-DIVISION-Programme ihre Anwendung sowohl unter professionellen Bedingungen bei härtesten Leistungsanforderungen als auch im nichtkommerziellen Bereich finden. Über 35 000 verkaufte STAR-DIVISION-Programme sind der überzeugende Beweis für unseren Qualitätsstandard, der weltweit zu den höchsten zählt.

Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um das Textverarbeitungs-Programm „Star-Writer PC“, das Tabellenkalkulations-Programm „Star-Planer PC“, das Finanz-Management-Programm „Business-Star PC“ oder die kurz vor ihrer Vollendung stehenden Programme „Datenbank“ und „Geschäftsgrafiken“ handelt. Zudem steht die Umsetzung der Programme auf das neue Betriebssystem OS/2 beziehungsweise BS/2 vor ihrem erfolgreichen

Abschluß. Schon jetzt aber können Sie alle STAR-DIVISION-Programme auch auf 3 1/2 Zoll-Disketten erwerben.

Symbol unserer auf Partnerschaft ausgerichteten Firmenphilosophie ist die kostenlose „STAR-DIVISION-Kundenbetreuung“ für die registrierten Benutzer unserer Programme. Ihnen gewähren wir schnell und unbürokratisch Hilfe, falls bei der Anwendung eines unserer Programme wider Erwarten ein Problem auftritt.

Damit aber die Schnittstelle zwischen Anwender und Computersystem sich von Anfang an so unkompliziert wie möglich gestaltet, haben wir bereits vorgesorgt: mit deutschsprachigen Handbüchern, die durch ihren didaktischen Aufbau von der ersten Seite an überzeugen. Sie garantieren nicht nur dem Computer-Profi, sondern auch dem Newcomer ein optimales Arbeiten — und leisten damit einen entscheidenden Beitrag zum sicheren Erfolg.

Star-Writer **PC**

Das Textsystem für alle Fälle

Das Textprogramm Star-Writer PC 3.0 zählt zu den modernsten, leistungsstärksten und ausbaufähigsten Textprogrammen der Welt. Die extreme Bedienungs-freundlichkeit und der übersichtliche Programmaufbau des Star-Writer PC gewährleistet auch einem Einsteiger den raschen Aufstieg in die höheren Sphären der professionellen Textverarbeitung.

Star-Writer PC bietet zudem unzählige Extras, die nichts extra kosten: Proportionalsschriften im Blocksatz und Feinausgleich (Microspacing) beispielsweise. Oder

STAR-DIVISION

Sachen PC-Software

Variationen im Schriftschnitt (fett, kursiv ...). Außerdem können Sie mit dem Star-Writer PC eine Seite in bis zu fünf Spalten aufteilen und diese mit unterschiedlichen Kopf-, Fuß-, Außen- und Bundabständen positionieren. Das Setzen fester Tabulatoren wie rechte, linke, zentrierte und Dezi-Tabs, erfolgt ebenfalls per Menü. Je nach Wunsch lassen sich diese dann in Zentimeter, Spalten oder Inch definieren.

Selbstverständlich stehen Ihnen darüber hinaus noch viele andere Funktionen zur Verfügung: eine Fußnoten- und Endnotenverwaltung sowie das Markieren, Verschieben, Kopieren, Suchen, Ersetzen und Löschen von einzelnen Zeichen, Wörtern und Textblöcken. Sogar das gleichzeitige Bearbeiten von bis zu sieben Texten in unterschiedlichen Fenstern ist kein Problem.

Star-Writer PC 3.0 eröffnet vielfältige Möglichkeiten, das Zusammenspiel von Text und Grafik optimal zu gestalten. 16 verschiedene Seitenlayouts und 32 Absatzlayouts beispielsweise sind in einem Textdokument erlaubt. Mit dem integrierten Snapshot-Programm können Sie beliebige Fremdgrafiken ablichten und diese dann in einen Text einbauen.

Große Arbeitserleichterungen versprechen auch die programmierte deutsche Silbentrennung, die mit einem Grundwortschatz von 120 000 Wörtern ausgestattete Rechtschreibkorrektur und die Funktion zur automatischen Erstellung von Stichwort- und Inhaltsverzeichnissen.

Es ist unmöglich, alle Funktionen von Star-Writer PC an dieser Stelle aufzuzählen. Deshalb sollten Sie ausführliches Informationsmaterial mit dem INFO-COUPON anfordern.

398,-*

Star-Planer **PC**

Das deutsche Kalkulations-Programm

Die Leistungsfähigkeit unseres Star-Planer PC sucht unter Kalkulations-Programmen seinesgleichen. Das Tabellenkalkulations-Programm von STAR-DIVISION verfügt über ein elektronisches Arbeitsblatt, eine Datenbank und ein Grafik-Programm im selbständigen Modus. Darüber hinaus ist Star-Planer PC Files- und Makro-kompatibel zu Lotus 1-2-3, Version 1A — dem Standard in Sachen Tabellenkalkulation. Somit steht außer Frage, daß Star-Planer PC alle Funktionen beherrscht, die eine professionelle Tabellenkalkulation voraussetzt: Einfügen, Löschen, Radieren, Benennen, Formatieren, Justieren, Transferieren, Analysieren, Kopieren... Ein weiterer von den vielen bislang nicht aufgezählten Vorteilen: Das unglaublich preisgünstige Star-Planer PC-Programm ist nicht kopiergeschützt und läßt sich somit auch problemlos auf der Festplatte Ihres Personal-Computers installieren.

298,-*

Business-Star **PC**

Das ideale Finanz-Management-Programm

Business-Star PC ist ein zukunftsorientiertes, modulares Büro-Organisations-Programm, mit dem Sie alle Arbeiten

schnell und sicher ausführen können, die für eine moderne Finanzbuchhaltung und Fakturierung unverzichtbar sind.

Ein weiterer Vorteil unseres Programms gegenüber anderen Programmen ist die einzigartige Benutzerführung. Ein Höchstmaß an Übersichtlichkeit und Funktionalität ist die erfreuliche Folge. Und da wir Business-Star PC als modulares und dadurch ausbaufähiges Programmpaket angelegt haben, das sich aus den Grundmodulen „Finanzbuchhaltung“, „Fakturierung“ und beispielsweise dem Zusatzmodul „Offene Posten-Verwaltung“ zusammensetzt (weitere Module runden das Programm in Zukunft ab), sind auch Bedienung und Funktionstastenbelegung in den einzelnen Programmteilen identisch.

Business-Star PC macht somit im Handumdrehen aus Ihrem IBM-kompatiblen PC ein hochmodernes und ebenso kommunikationsfähiges EDV-System, das auch in Zukunft hält, was es schon jetzt verspricht: multifunktionale Leistungsstärke.

ab 910,-*



INFO-COUPON

Bitte schicken Sie mir weitere Informationen über

Star-Writer PC ☐

Star-Planer PC ☐

Business-Star PC ☐



Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Bitte ausschneiden, auf eine Postkarte kleben oder in einen Briefumschlag stecken und an STAR-DIVISION GmbH, Postfach 2830 in 2120 Lüneburg abschicken

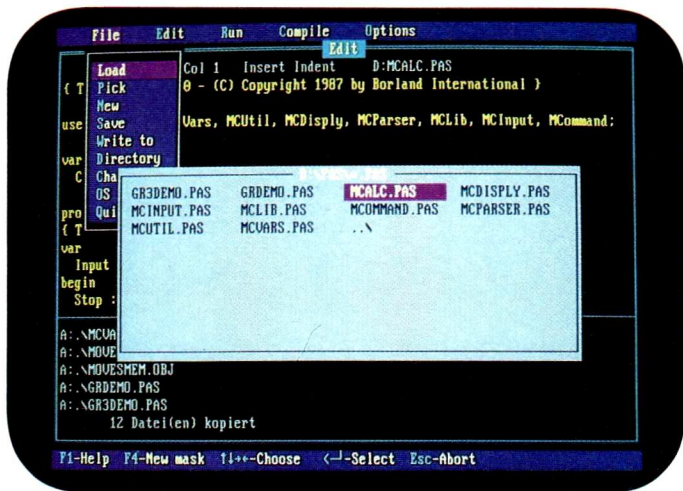


Bild 1. Die Benutzeroberfläche von Turbo Pascal 4.0

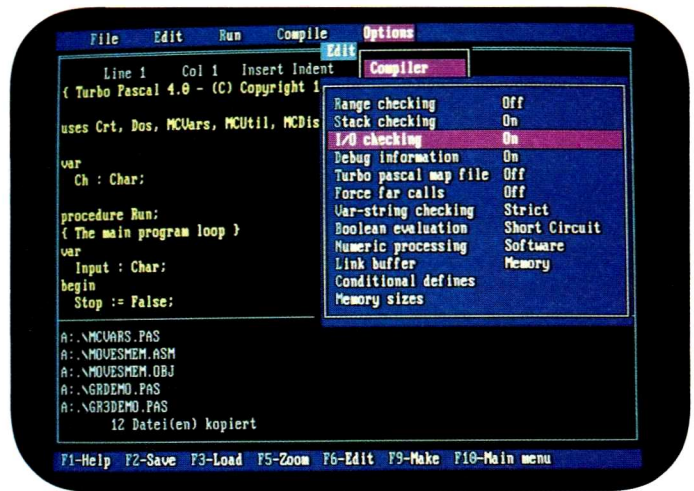


Bild 2. Der Compiler liefert viele Informationen über das übersetzte Programm

Turbo Pascal: Von drei nach vier

Borlands neuestes Produkt, Turbo Pascal 4.0, kann im Vergleich zur bisherigen Version 3.0 fast als neuer Compiler angesehen werden. Leider hat die Kompatibilität allen gegenteiligen Beschwörungen im Handbuch zum Trotz etwas gelitten. Lesen Sie hier, was neu ist am Turbo Pascal 4.0, und wie Sie den Umstieg am leichtesten schaffen.

Das Konzept und der Leistungsumfang von Turbo Pascal (und leider auch der Preis) hat sich vom Heimanwender wegbewegt und geht nun mehr in Richtung Herstellung umfangreicher, professioneller Programmpakete. So mancher Anwender wird sich, wenn er das 650 Seiten starke Handbuch und die große Anzahl von Dateien verschiedener Art auf den drei mitgelieferten Disketten anschaut, die schöne Übersichtlichkeit der Version 3.0 zurückwünschen. Doch Nostalgie ist hier fehl am Platze, denn schon die neue Benutzeroberfläche des Compilers läßt die Leistungsfähigkeit von Turbo Pascal 4.0 erahnen.

Die Kommandozeilenversion des Compilers, wie sie auf der ersten Diskette ebenfalls enthalten ist, kann hier getrost außer acht gelassen werden; sie dürfte nur für die wenigen Umsteiger von anderen Pascal-Compilern interessant sein. Turbo Pascal präsentiert sich jetzt in der fast schon als Standard zu bezeichnenden Oberfläche mit Fenstern und Pulldown-Menüs (Bild 1). Hier bereitet die Bedienung keine größeren Probleme. Es gibt jedoch einige spezielle Funktionen dieser Oberfläche, die das tägliche Arbeiten mit dem Compiler er-

leichtern und Zeit sparen helfen. Zunächst einige Anmerkungen zur Fußzeile, die Informationen über die wichtigsten »Hotkeys« enthält, also über Funktionen, die Sie durch einen einzigen Tastendruck erreichen können. Besonders als Neuling muß man streng darauf achten, hier keine Fehler zu machen, da die Belegung je nach angewähltem Fenster variiert. Interessant ist auch, daß Sie nach längerem Festhalten der Alt- beziehungsweise der Control-Taste die Funktionen, die über diese Tasten erreicht werden können, angezeigt bekommen. Tabelle 1 gibt eine Übersicht über alle Hotkey-Funktionen.

Für den Umsteiger von Turbo Pascal 3.0 ist im ersten Moment das Arbeiten mit den beiden Fenstern der Benutzeroberfläche besonders verwirrend. An dieser Stelle daher eine kurze Übersicht über die Möglichkeiten, die die zwei Fenster, das Output- und das Edit-Fenster, bieten.

Die wichtigsten Funktionen von Turbo Pascal 4.0 sind mit einem Tastendruck zu erreichen

Das erstgenannte enthält den Bildschirminhalt (nur Text), wie er sich vor dem Aufruf der Benutzeroberfläche präsentierte. Sie können nichts weiter tun, als den Inhalt dieses Fensters mit [PgUp], [PgDn] und den Pfeiltasten zu prüfen. Dies ist recht nützlich, denn so können Sie die Ausgabe Ihres Programms und eventuelle Laufzeit-Fehlermeldungen zurückzuverfolgen. Im zweitgenannten Fenster editieren Sie Ihren Text auf gewohnte Weise mit Wordstar-kompatiblen Kommandos. Zum effekti-

ven Arbeiten ist das Zoomen des Fensters auf volle Größe zu empfehlen.

Zur Erleichterung der Arbeit mit dem Compiler tragen auch einige Fähigkeiten bei, die Turbo Pascal 4.0 der Vorversion voraus hat. In erster Linie ist hier das »Picking«, also das schnelle Aufgreifen von Dateien zu nennen. Durch Anwählen des Menüs »Options/Directories/Pick File« legen Sie eine sogenannte »Picklist« an, die als Datei, in der Regel als »turbo.pck«, gespeichert wird.

In dieser Datei legt Turbo Pascal jeweils automatisch die Namen der acht zuletzt editierten Dateien ab. Diese lassen sich dann durch Anwählen der Picking-Funktion bequem und vor allem schnell aus der entsprechenden Liste »herauspicken«. Das ist besonders von Vorteil, wenn man eine Datei zwar editiert hat, die Änderungen dann aber verwerfen und den Urzustand wieder herstellen will. Es genügt in diesem Fall ein Tastendruck auf die F3-Taste oder das Anwählen des Menüpunktes »File/Pick«.

Die Pickliste wird auf die Festplatte geschrieben, und beim nächsten Laden von Turbo Pascal befinden Sie sich sofort im zuletzt editierten Programm. Darüber hinaus ist es jetzt möglich, die gerade editierte Datei mit dem Menüpunkt »File/Write to« umzubenennen. Eine völlig neue Datei erzeugen Sie am besten mit der Menü-Funktion »File/New«. Sie trägt standardmäßig den Namen »noname.pas«. Vor dem Speichern eines Noname-Programms erscheint stets ein Hilfsfenster, das zum Umbenennen auffordert.

Eine nützliche Sache ist auch die Funktion »Compile/Primary File«. Legen Sie ein »Primary File« fest, so

[F1]	Kontextbezogene Hilfe
[F2]	Editor-Datei sichern
[F3]	Datei in den Editor laden
[F5]	Aktuelles Fenster zoomen
[F6]	Zwischen Edit- und Output-Fenster umschalten
[F9]	Make-Prozedur starten
[F10]	Zum Hauptmenü
[Alt-F1]	Letzten Hilfsbildschirm holen
[Alt-F3]	Datei aufgreifen
[Alt-F5]	Benutzeroberfläche aus- und einblenden
[Alt-F9]	Datei im Editor compilieren
[Alt-F10]	Compiler-Version anzeigen
[Alt-X]	Turbo Pascal verlassen
[Ctrl-F1]	Stichwort-Hilfe
[Ctrl-F6]	Zum nächsten Fenster umschalten
[Ctrl-F7]	Compiler-Direktiven in Text einfügen

Tabelle 1. Die »Hotkeys« von Turbo Pascal 4.0

wird dieses kompiliert und nicht das im Editor befindliche Programm. Dies ist mit dem »Main File« von 3.0 vergleichbar und bei der Bearbeitung von Include-Dateien und Units von Nutzen.

Ebenfalls neu ist auch die Funktion »OS Shell«. Wenn Sie diese anwählen, wird »command.com« geladen und Sie befinden sich im Betriebssystem. Durch die Eingabe von »exit« gelangen Sie zurück zur Benutzeroberfläche.

Durch die Funktion »Compile/Get Info« erhalten Sie eine Vielzahl an In-

formationen über das gerade bearbeitete Programm, vor allem aber die zuletzt aufgetauchten Fehlermeldungen (Bild 2).

Der Sprachumfang von Turbo Pascal 4.0 wurde gegenüber der Version 3.0 drastisch erweitert

Die eigentlichen und für die Effizienz der geschriebenen Programme entscheidenden Änderungen finden sich aber natürlich nicht in der Benutzeroberfläche, sondern im Sprachum-

fang von Turbo Pascal 4.0. Er wurde drastisch erweitert und läßt praktisch keine Wünsche mehr offen – viele der bisher mühsam selbstgeschriebenen oder teuer erworbenen Toolboxen werden schlichtweg überflüssig. Auch erhielten Teile der Sprache ein völlig neues Konzept, doch davon später mehr.

Zuerst einmal sticht ins Auge, daß zum Sprachumfang einige neue Datentypen hinzugekommen sind – sogar C-Programmierer dürften anhand dieser Vielfalt von Integer- und Real-Typen vor Neid erblinden. Neu ist

Typ	Bytes	Bereich
Byte	1	0..255
Word	2	0..65535
Shortint	1	-128..127
Integer	2	-32768..32767
Longint	4	-2147483648..2147483647
Real	6	-2.9E-39..1.7E38
Single	6	-1.5E-45..3.4E38
Double	8	-5.0E-324..1.7E308
Extended	10	-1.9E-4951..1.1E4932
Comp	8	-9.2E18 .. 9.2E18

Tabelle 2. Die numerischen Datentypen bei Turbo Pascal 4.0

Das Zorlite C Einsteigerpaket für DM 99,-

Zorlite C,

der preiswerte und leistungsstarke C Compiler des englischen C Spezialisten Zorland International Ltd., mit neuem Namen in verbesserter Version. Damit noch mehr Programmieren der Einstieg in die faszinierende Sprache C leicht gemacht wird, bieten wir das **Einsteigerpaket** an, in dem alles enthalten ist, um sofort in C programmieren zu können: zwei ausführliche deutsche Handbücher (mit Tutorial), ein Editor, ein Linker. Und alles zusammen für sage und schreibe **99,- deutsche Mark!** Wer den Einstieg geschafft hat, kann sein Einsteigerpaket schnell und ebenfalls preiswert zum Profipaket ausbauen: für weitere DM 179,- gibt's das Upgrade zur Vollversion: Large-Model Erweiterung, Librarian, die Library im Source-Code und viele nützliche Utilities wie MAKE und TOUCH...

Die Graphics Toolbox

Exzellente Graphik leicht gemacht. Mehr als 60 Graphikroutinen im Source-Code, deutsches Handbuch, volle Unterstützung zahlreicher Graphikkarten von CGA, Hercules und EGA bis zum Sigma Laserview und Drucker dank GEM Treibern. Inklusive GEM Desktop.

Die Data Toolbox

BTREE/ISAM Dateiverwaltungsroutinen der Spitzenklasse mit bis zu 16,7 Mio. Datensätzen und extrem schnellen Zugriffsroutinen (incl. Source-Code).

Die Window Toolbox

Fenster und Pop-Up Menus geben jedem Programm den professionellen Look. Extrem einfach zu programmieren, extrem effektiv im Ergebnis (incl. Source-Code).

ZORLITE

C

Die Games Toolbox

Schach, Backgammon und Wari, drei anspruchsvolle Spiele zum Spielen und Lernen, denn der Source Code wird mitgeliefert.

Die Zorlite Preise

Zorlite Einstiegs-C DM 99,00
Zorlite C Ver. 2.1 DM 259,00
Data Toolbox DM 198,00
Games Toolbox DM 198,00
Window Toolbox DM 198,00

Infopaket mit Demodisketten für DM 7,- in Briefmarken

CCP

Software Entwicklungs GmbH
Am Grün 54
D-3550 Marburg / Lahn
Tel.: 06421 24081
TTX: 6421920=CCPSOFT

Programmiersprachen.

zum Beispiel der Typ »Shortint«; er kann lediglich Werte von -128 bis 127 annehmen und ist damit eine Ergänzung zum Datentyp »Byte«. Nützlicher dürfte der Datentyp »Longint« sein: Endlich können Sie mit Ganzzahlen bis über zwei Milliarden zählen. Gerade für For-Schleifen sind die Vorteile enorm, und Speicherbedarf und Verarbeitungsgeschwindigkeit ergeben deutliche Vorteile gegenüber Real-Zahlen. Kurz gesagt, dieser Datentyp ist eine echte Bereicherung. Der dritte neue Datentyp ist »Word«, für größere positive Ganzzahlen. Er ist sicher dem einen oder anderen von C oder auch Modula 2 bekannt (in letzterer Sprache heißt er »Cardinal«). Der Wertebereich für »Word« geht von 0 bis 65535. Die Anwendung für diesen Typ ist klar: Word ist immer dann geeignet, wenn Zahlen

System

Dies ist die Laufzeit-Bibliothek; sie enthält alle Standard-Prozeduren und Funktionen. Sie wird automatisch in jedes Turbo-Programm eingebunden und braucht in der Uses-Anweisung nicht erwähnt zu werden.

Crt

Hierbei handelt es sich um eine extrem leistungsfähige Unit, die Bildschirm-, Tastatur- und Soundroutinen zur Verfügung stellt, dazu Farb- und Window-Funktionen. Direkter Zugriff auf den Bildschirmspeicher ist möglich.

Dos

Hier werden viele Betriebssystem-Funktionen direkt unterstützt, die früher nur über Interrupts erreichbar waren. Beispielsweise sind Routinen enthalten, um das Diskettenverzeichnis, die Uhrzeit und das Datum einzulesen oder andere Programme direkt aufzurufen.

Printer

Diese Unit ist zuständig für den einfachen Zugriff auf den Drucker.

Graph

Graph stellt eine Menge von Grafikfunktionen zur Verfügung, von denen Sie früher nicht zu träumen wagten. Schriften in allen Formen und Größen, Fenster, verschiedenen Mustern und Linienstärken, spezielle Routinen zum Zeichnen von 3D-Balkendiagrammen. Dazu kommen Treiber für CGA-, EGA-, MCGA-, VGA-, Hercules- und andere Grafikkarten.

Turbo3

Diese Unit simuliert einige Funktionen und Konstanten, die es unter Turbo Pascal 3.0 gab, die aber in der Version 4.0 anders heißen oder eine andere Syntax haben. Dies ist für die Anpassung an ältere Programme hilfreich.

Graph3

Hier stehen die Grafikfunktionen von Turbo Pascal 3.0 zur Verfügung, vor allem die Turtle-Grafik, die es in der Unit »Graph« nicht mehr gibt.

WIR LEGEN WORD AUF GUTES DEUTSCH.

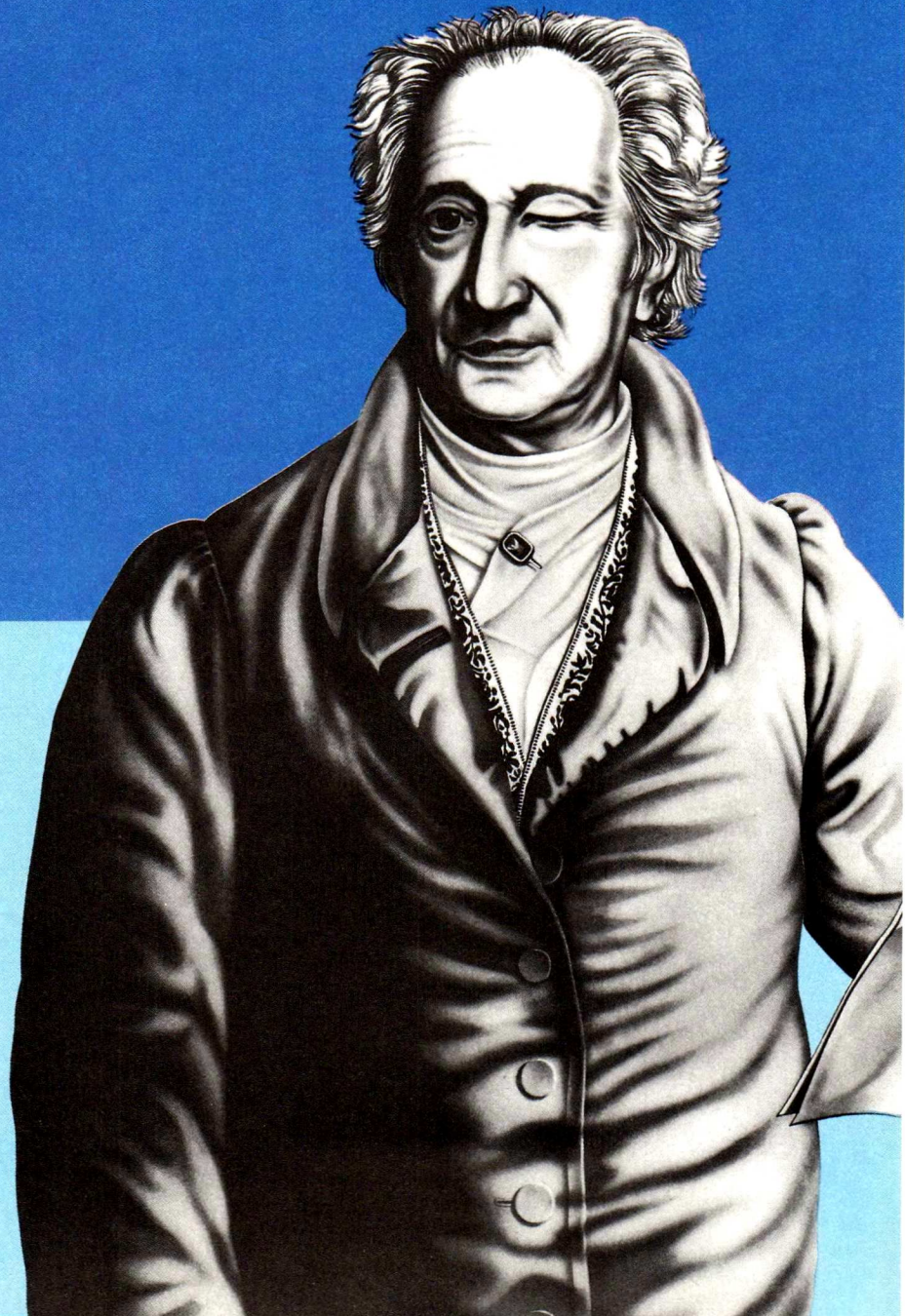


Tabelle 3. Die Standard-Units von Turbo Pascal 4.0

MICROSOFT WORD 4.0.

Gedichte oder Geschichte. Namen, Dramen, Zahlen oder Skalen – Microsoft WORD 4.0 macht in der Textverarbeitung nahezu alles Denkbare möglich: und das in fließendem Deutsch.

Ein Programm, das – um mit Goethe zu

Schnell erlernt durch das integrierte Lernprogramm. Vielseitiger Einsatz durch: Rechnen im Text, Erstellen von Serienbriefen mit berechneten Bedingungen, Gliederungsprogramm, automatische Fußnotenverwaltung, Inhaltsverzeichniserstellung, deutsche Rechtschreibprüfung und Silbentrennung

sprechen – den „Geist der Zeiten“ repräsentiert und darüber hinaus auch ein schönes Stück Zukunft. Denn es kann mehr als nur einfach Textverarbeitung – außer Erfassen, Formatieren, Textbausteine verwalten, Serienbriefe erstellen und exzellent ausdrucken, ist es gut für eine ganze Menge mehr: Routinearbeiten werden durch die Makrofunktionen im Nu und ganz automatisch erledigt, programmierte Textverarbeitung erlaubt Abfragen für den Anwender, und die Makrosprache ermöglicht es, individuelle Ergänzungen selbst zu programmieren. Dazu die Zeichenfunktionen zur graphischen Gestaltung Ihrer Texte, die Integration von Graphiken zur Druckzeit und den

Dateimanager, der Ihnen auch die Vergangenheit blitzschnell zurückholt.

Das alles in optimaler Zusammenarbeit mit allen Microsoft Produkten und – durch das integrierte Lernprogramm – einfach zu erlernen und einzusetzen. Am besten, Sie überzeugen sich selbst, was Microsoft WORD wert ist – und das ist absolut „state of the art“.

Doch unser Erfolg läßt uns nicht ruhen – und darum werden wir unter dem Präsenz auch weiterhin das Futur verstehen.

MS/DOS CBT   **3154**

Microsoft®

ZUKUNFT DER SOFTWARE

C O U P O N

Bitte senden Sie mir Informationsmaterial zu Microsoft WORD 4.0. Ich nutze Software: ☐ privat

☐ beruflich/Branche _____

Mein Rechner: ☐ MS-DOS ☐ MS-OS/2 ☐ Macintosh

Bitte senden Sie den Coupon an: Microsoft GmbH · Erdinger Landstraße 2 · 8011 Aschheim-Dornach
Absender nicht vergessen. DOS 5/88

Programmiersprachen

sicher nicht negativ werden, Byte oder Integer aber nicht ausreichen. Sehr brauchbar ist Word auch für alles, was mit Maschinencode zu tun hat. Überall dort, wo auf Maschinenebene mit 16-Bit-Worten gearbeitet wird, tritt dieser Typ in Aktion. Die bisher gewohnten Typen Byte und Integer stehen unverändert weiter zur Verfügung, wie aus der Übersicht in Tabelle 2 zu entnehmen ist. Wer meint, das sei schon alles, hat sich jedoch getäuscht. Wenn Sie einen mathematischen Coprozessor besitzen, geht es jetzt erst richtig los: Mit einer einfachen Compiler-Direktive läßt sich der 80x87 mitbenutzen, und vier neue Datentypen stehen zur Verfügung (Tabelle 2). Die frühere BCD-Arithmetik gibt es nicht mehr; Sie müssen die neuen Datentypen verwenden. Die Fließkomma-Typen entsprechen jetzt den Vorgaben des IEEE-Standards. Beachten Sie aber, daß von allen Fließkomma-Datentypen nur der einfache Typ »Real« ohne Arithmetikprozessor zur Verfügung steht, für alle anderen Fließkommatypen benötigen Sie den 8087 oder den 80287. Aber auch derjenige Anwender, der keinen Coprozessor besitzt, kommt in den Genuß diverser Verbesserungen: Die bisherige Fließkomma-Arithmetik wurde optimiert, alle Rechenoperationen laufen deutlich schneller ab. Borland nennt dies »Software-Fließkomma-Arithmetik«, hierbei simuliert Turbo Pascal die Hardware-Fließkomma-Arithmetik (also den Coprozessor). Bei den neuen Datentypen fällt noch folgende kleinere Änderung auf, die bei genauerem Hinsehen die Programmierung in Turbo Pascal nicht unerheblich erleichtert. Früher waren Strings ja nur in der Form »string[n]« zu definieren, wobei »n« die Stringlänge repräsentierte. Dies hatte den großen Nachteil, daß sie nicht direkt als Parameter für Unterprogramme Verwendung finden durften. Eine Funktion »function StringFunc (string[255]): string[255]« beispielsweise wurde mit einem Compilerfehler quittiert. Dies hat sich geändert, wenn jetzt nach dem Schlüsselwort »string« keine Längenangabe folgt, wird automatisch ein String mit der Maximallänge von 255 Byte generiert. Hierdurch wird die oben genannte Funktion möglich, Sie lassen einfach die Längenangaben »[255]« weg. Ein bei 3.0 nötiger Hilfstyp wird dadurch überflüssig, die bisherige variable Stringdefinition bleibt aber zusätzlich bestehen. Ebenfalls neu ist die Möglichkeit, einen untypisierten Zeigertyp zu definieren. Dies geschieht durch das Schlüsselwort »pointer«. Ein derart definierter Zeiger zeigt nicht auf eine Variable eines bestimmten Types,



sondern er ist mit allen anderen Zeiger-Variablen zuweisungskompatibel. Dafür sind keine Referenzen auf derartige Pointer-Variablen möglich. Wenn Sie also das Zeiger-Symbol »↑« hinter eine solche Pointer-Variable setzen, erfolgt eine Fehlermeldung. Diese Funktion mag in manchen Situationen recht nützlich sein, weicht jedoch gravierend vom Pascal-Standard ab. Aber daran ist man bei Turbo Pascal ja bereits gewöhnt.

Eine weitere Neuerung gegenüber Turbo 3.0 ist das »Typecasting«. Hinter diesem Wort verbirgt sich die Möglichkeit, jegliche Datentypen, seien es vor- oder selbstdefinierte, einfache oder strukturierte Typen, ineinander umzuwandeln. Allerdings gibt es die Einschränkung, daß beide Typen die gleiche Anzahl von Bytes im Speicher belegen müssen, denn tatsächlich wird der Speicherinhalt der ersten Variablen einfach in den der zweiten kopiert. Bei 3.0 war dies nur bei Aufzählungstypen direkt und bei anderen nur über die Move-Funktion möglich.

Die Typecasting-Funktion hat in bestimmten Situationen sicher seine Berechtigung, es entspricht jedoch wiederum in keiner Weise dem (Wirthschen) Pascal-Standard. Jedem Pascal-Pädagogen stehen die Haare zu Berge angesichts solchen Frevels. Unter Turbo Pascal 4.0 ist dann zum Beispiel Listing 1 ausführbar. In Zeile 18 wird hier einem Feld, das aus zwei Variablen vom Typ Word besteht, ein String zugewiesen. Wichtig ist, daß der String die gleiche Länge hat: Vier Byte für die zwei Word-Variablen und ebenfalls vier für den String (Länge drei Byte plus das Byte, das bei Strings die tatsächliche Länge angibt). Die nächste Zeile dürfte klar sein, hier wird ein Byte in eine Variable vom Typ Char umgewandelt, die dann problemlos in einen String eingefügt wird. In Zeile 20 kommt es dann schon wieder härter. Hier wird ein Record aus drei Integer-Variablen (sechs Byte) in eine Real-Variable umgewandelt (ebenfalls sechs Byte). Die nächsten Zeilen demonstrieren das Ganze auch noch mit Longints (vier Byte) und mit Bytes und Booleans (Booleans sind ebenfalls ein Byte lang).

Das Typecasting funktioniert also allgemein so: Man verwendet den Datentyp faktisch als Funktion, die als Argument eine Variable oder Konstante von gleicher Länge hat. Die ganze Sache geht auch umgekehrt, wie Zeile 23 in Listing 1 beweist.

Im Zusammenhang mit dem Typecasting sei noch auf folgendes hingewiesen: In Prozedur- oder Funktionsköpfen besteht in Turbo 4.0 die Möglichkeit der untypisierten Parameterübergabe, Sie können einen

Prozedurkopf der Art »procedure demo (var IrgendEineVar; Länge: word)« schreiben. »IrgendEineVar« stellt eine untypisierte Variable dar, sie ist mit allen anderen Variablen inkompatibel, wenn sie nicht durch einen Typecast wie in Zeile 23 umgewandelt wird. Es ist auf die richtige Länge zu achten, sie wird am besten wie im obigen Beispiel mitübergeben.

Durch das neuartige Unit-Konzept wird Turbo Pascal zu einem modularen Programmiersystem

Turbo Pascal 4.0 bietet eine gegenüber der Version 3.0 wirklich revolutionäre Eigenschaft: Das Unit-Konzept. Wer schon in Modula 2 programmiert hat, dem kommt das bekannt vor, denn die Units sind mit den dort benutzten »Modules« vergleichbar. Unter einer Unit hat man sich eine Sammlung von Prozeduren, Funktionen, Typen, Variablen und Konstanten vorzustellen. Hierbei erfolgt eine strenge Trennung des »öffentlichen« Teils der Unit, der die Deklarationen der enthaltenen Prozeduren und Funktionen enthält (dies nennt man den Interface-Teil einer Unit) und des sogenannten Implementations-Teils, der die Codierung der im Interface-Teil aufgeführten Unterprogramme beinhaltet. Darüber hinaus kann der Implementations-Teil aber auch weitere, interne Unterprogramme, Typen, Variablen und Konstanten enthalten, diese sind jedoch nur innerhalb der Unit verwendbar. Hinzu kommt noch der Initialisierungs-Teil. Dies ist ein Programm, das beim Aufruf der Unit aufgeführt wird. Das wichtigste an der ganzen Sache ist, daß eine Unit separat kompiliert wird. Dies heißt, ein Programm, das die Unit benutzt, braucht sich darum nicht mehr zu kümmern. So steht durch den einfachen Aufruf einer Unit bereits eine ganze Sammlung von Deklarationen, Prozeduren und Funktionen zur Verfügung, ohne daß der Programmierer die konkrete Realisation oder den Quellcode kennen muß.

Die allgemeine Programm- und Unitstruktur unter Turbo Pascal 4.0 zeigen die Listings 2 und 3 auf. Listing 2 enthält die Struktur eines Programms, das eine Unit benutzt, Listing 3 die dazugehörige Struktur einer Unit, die ihrerseits auf eine weitere Unit zugreift.

Prinzipiell wird eine Unit ähnlich wie ein normales Pascal-Programm übersetzt. Wenn Sie also in Ihre Programme oder in Ihre Units eine Unit mit Hilfe des reservierten Wortes »uses« einbinden, stehen Ihnen sofort

alle Deklarationen, die in der entsprechenden Unit nach dem reservierten Wort »interface« stehen, direkt für Ihre weitere Programmierung genauso zur Verfügung, als stünden sie im Hauptprogramm. Der Quellcode dieser Prozeduren und Funktionen befindet sich in der Unit-Deklaration nach dem reservierten Wort »implementation«; hier stehen die Deklarationen der öffentlichen, also der bereits im Interface-Teil aufgeführten Unterprogramme noch einmal. Ihnen folgt dann der eigentliche Code.

Die Köpfe der öffentlichen Prozeduren und Funktionen müssen nicht vollständig sein. Entweder können alle Parameter wiederholt oder weggelassen werden. Wichtig zu wissen ist, daß nicht nur alle Prozeduren und Funktionen lokale Deklarationen enthalten dürfen, sondern auch Units: Alle Deklarationen, die im Implementations-, aber nicht im Interface-Teil stehen, sind lokal und nur von der Unit aus zugänglich. Ausnahmen bilden hierbei External- und Inline-Unterprogramme; sie erscheinen nur im Interface-Abschnitt.

Der Initialisierungsteil einer Unit wird beim Programmstart automatisch ausgeführt

Es ist wichtig, daß jede Unit einen Initialisierungs-Teil haben darf, der bei Aufruf der Unit, also beim Programmstart, automatisch ausgeführt wird. Hier kann ein beliebiges Stück Code stehen, das auf alle Deklarationen in der Unit (und der durch sie eventuell benutzten weiteren Units) zugreifen kann, nicht aber auf die im Hauptprogramm.

Bitte beachten Sie, daß Units andere Units verwenden können. Auch diese Units müssen aber im Hauptprogramm korrekt deklariert werden. Sie haben deshalb darauf zu achten, in der Uses-Zeile des Hauptprogramms alle benutzten Units (durch Kommata getrennt) aufzuführen, also auch diejenigen Units, die indirekt (durch andere Units) benutzt werden.

Die Angabe der Unit-Namen muß in der Reihenfolge stehen, in der sie sich gegenseitig aufrufen. Dabei ist es möglich, im Hauptprogramm eine Deklaration (zum Beispiel eine Prozedur) zu verwenden, die in einer Unit ebenfalls bereits vorkommt. In diesem Fall beziehen sich alle Aufrufe der entsprechenden Prozedur auf die Prozedur im Hauptprogramm. Die namensgleiche Prozedur in der Unit wird praktisch von der Prozedur im Hauptprogramm überlagert. Somit lassen sich beispielsweise die Standardprozeduren und Standardfunktionen von Turbo Pascal umdefinieren.

Im Handumdrehen Anschluß an die Zukunft:

Der FUJITSU-Einbaurahmen ist die Brücke von Ihrem XT/AT zum Standard-Betriebssystem von morgen, OS/2!

■ Den Übergang dorthin können Sie sich jetzt (leicht) sichern, indem Sie Ihre Daten im PS/2 Format aufzeichnen.

■ Tauschen Sie einfach Ihr 5 1/4" Diskettenlaufwerk gegen ein PS/2 kompatibles 3 1/2" Floppy-Laufwerk von FUJITSU aus.

■ Der spezielle FUJITSU-Rahmen mit integriertem Steckadapter sorgt für problemlosen Anschluß.

■ Eine ausführliche Einbauanleitung zeigt Ihnen, wie Sie das Laufwerk im PS/2 Modus auf 720 kByte bzw. 1,4 MByte formatieren.

■ Hiermit bauen Sie sich im Handumdrehen eine Brücke vom XT/AT und allen kompatiblen zum PS/2 Standard.

■ Fragen hierzu richten Sie bitte direkt an uns. Wir beraten Sie auch gern über unser komplettes Programm von Festplattenspeichern und Diskettenlaufwerken in den gängigen Formaten und Ausbaustufen.

Schicken Sie mir bitte Informationen über:

- ☐ PS/2-kompatible 3 1/2"-Floppy-Laufwerke
☐ das komplette Floppy- und Festplattenprogramm

Name

Straße

PLZ/Ort

Firma

Coupon an: FUJITSU Deutschland GmbH
Rosenheimer Str. 145 · 8000 München 90
Telefon 089/41 301-0

FUJITSU



5 1/4" Rahmen mit 3 1/2" FUJITSU Floppy-Laufwerk – zwei Welten in einem Gehäuse.



Laufwerke von Japan's Computerhersteller Nr. 1

ren, die sich bekannterweise in der stets automatisch eingebundenen Unit »system« befinden. Die überlagerte Prozedur oder Funktion ist aber indirekt noch immer zugänglich, indem Sie den Namen der Unit und einen Punkt explizit vor den Prozedur- oder Funktionsnamen setzen. Haben Sie beispielsweise die Standardprozedur »gotoxy« aus der System-Unit in Ihrem Hauptprogramm umdefiniert, dann können Sie die ursprüngliche Prozedur immer noch erreichen durch den Aufruf »system.gotoxy«. Nehmen wir an, Sie haben eine Sammlung von Programmierertools geschrieben, die Sie in die Unit »Tools« gepackt haben. Von jedem Programm aus können Sie nun diese Unit mit »uses Tools« einbinden, und schon haben Sie Ihre Tools zur Verfügung. Das Compilieren dauert dadurch in der Regel kaum mehr eine Sekunde länger. Doch die Units haben neben der bequemen Handhabung noch andere Vorteile: Jede Unit darf für sich allein maximal 64 KByte groß sein.

Sie können beliebig viele Units in Ihre Programme einbinden. Auf diese Weise können Ihre Programme beliebig anwachsen, wenn Sie sie nur in entsprechende Units zerlegen. Turbo Pascal erzeugt eine entsprechend große Exe-Datei. Overlays und Chain-Dateien werden gänzlich überflüssig; sie sollten in Units umgewandelt werden, da es diese Programmier-techniken unter Turbo Pascal 4.0 nicht mehr gibt.

Wenn Sie Ihre Unit »Tools« compilieren, erzeugt Turbo Pascal 4.0 eine Datei mit der Namensweiterung »tpu« (für Turbo Pascal Unit). Der erste Teil des Dateinamens entspricht dem der dazugehörigen Pascal-Datei. Wenn Sie nun am Anfang eines Programms die Anweisung »uses Tools;« schreiben, sucht Turbo Pascal beim Compilieren nach der Datei »tools.tpu«, die die compilierte Unit mit dem Namen »tools« enthalten muß. Eben diese Möglichkeit, Programme in Units aufzuspalten, machte sich Borland bei der Neukonzep-

tion von Turbo Pascal 4.0 selbst zunutze. Der Befehlsumfang von Turbo Pascal wurde auf sieben Units, die Standardunits, aufgeteilt (Tabelle 3). Dies ermöglicht eine extreme Kompaktheit der übersetzten Exe-Dateien. Ein leeres Programm ist übersetzt nur noch 1360 Byte groß (bei Turbo Pascal 3.0 sind es über 11 KByte). Es werden nur die Standardunits gelinkt, die wirklich nötig sind, ein »to-ter« Code wird automatisch entfernt. Darüber hinaus wird eine automatische Code-Optimierung durchgeführt. Turbo Pascal 4.0 ist zusätzlich in der Lage, verschiedene Units in Libraries (Bibliotheken), welche die Namensweiterung »tpl« (Turbo Pascal Library) tragen, zusammenzufassen. Eben dies ist mit den Systemunits in der Datei »turbo.tpl« geschehen. Diese Units und ihr Inhalt sind im einzelnen in der Tabelle 3 dargestellt. Bitte beachten Sie, daß der Befehlsumfang von Turbo Pascal 3.0 jetzt auf diverse Units verteilt ist.

(Frank Keller/ev)

```
[PK8] 0: program TypecastingDemo;
[000] 1:
[A21] 2:   type
[Y49] 3:     WordFieldType = array[1..2] of word;
[E65] 4:     IntRecType = record
[4H4] 5:       a, b, c: integer
[TU0] 6:     end;
[000] 7:
[EM0] 8:   var
[817] 9:     WordFeld: WordFieldType;
[G75] 10:    IntRec: IntRecType;
[GN4] 11:    ByteVar: byte;
```

```
[HK6] 12:   StringVar: string[3];
[NP5] 13:   LongVar: longint;
[PH4] 14:   RealVar: real;
[000] 15:
[BH1] 16: begin
[ZBB] 17:   WordFeld := WordFieldType (StringVar);
[2G8] 18:   StringVar[1] := char (ByteVar);
[CY7] 19:   RealVar := real (IntRec);
[AA9] 20:   LongVar := longint (WordFeld);
[599] 21:   ByteVar := byte (boolean ('*'));
[WX6] 22:   longint (WordFeld) := 123
[5T0] 23: end.
```

Listing 1. »typecast.pas« ist ein Beispiel für das erweiterte Typecasting

```
[237] 0: program ProgrammName;
[000] 1:
[P21] 2:   uses
[K87] 3:     ErsteUnit, ZweiteUnit;
[000] 4:
[4G1] 5:   label
[DL3] 6:     ErstesLabel;
[000] 7:
[VM1] 8:   const
[FE6] 9:     ErsteKonstante = .... ;
[ST6] 10:    ZweiteKonstante = .... ;
[000] 11:
[A21] 12:   type
[W74] 13:     ErsterTyp = .... ;
[XM4] 14:     ZweiterTyp = .... ;
[000] 15:
[EM0] 16:   var
[7F5] 17:     ErsteVariable: .... ;
```

```
[476] 18:   ZweiteVariable: .... ;
[000] 19:
[T1D] 20:   procedure ErsteProzedur(Parameter: .... )
[BR1] 21:   ;
[CL0] 22:   begin
[TZ0] 23:   end;
[000] 24:
[S8D] 25:   function ErsteFunktion(Parameter: .... ):
[BH1] 26:   .... ;
[CE0] 27:   begin
[TU0] 28:   end;
[000] 29:
[BH1] 30:   begin
[CE0] 31:   ....
[5Y0] 32: end.
```

Listing 2. Der schematische Aufbau eines Turbo Pascal-Programms

```
[F05] 0: unit ErsteUnit;
[000] 1:
[ZY2] 2: interface
[000] 3:
[P21] 4:   uses
[K83] 5:     ZweiteUnit;
[000] 6:
[VM1] 7:   const
[GU6] 8:     DritteKonstante = .... ;
[WT6] 9:     VierteKonstante = .... ;
[000] 10:
[A21] 11:   type
[NN4] 12:     DritterTyp = .... ;
[FN4] 13:     VierterTyp = .... ;
[000] 14:
[EM0] 15:   var
[W76] 16:     DritteVariable: .... ;
[876] 17:     VierteVariable: .... ;
[000] 18:
[74D] 19:   procedure ZweiteProzedur(Parameter: ....
```

```
);
[000] 20:
[6AE] 21:   function ZweiteFunktion(Parameter: .... )
: .... ;
[000] 22:
[245] 23: implementation
[000] 24:
[3S8] 25:   procedure ZweiteProzedur;
[BH1] 26:   begin
[CE0] 27:   ....
[TU0] 28:   end;
[000] 29:
[9U8] 30:   function ZweiteFunktion;
[BH1] 31:   begin
[CE0] 32:   ....
[TU0] 33:   end;
[000] 34:
[BH1] 35:   begin
[CE0] 36:   ....
[5T0] 37: end.
```

Listing 3. Der schematische Aufbau einer Turbo Pascal-Unit

Die Quick Basic-Werkstatt

Wer einmal mit Quick Basic programmiert hat, der weiß diesen sehr schnellen Compiler für alle Zeiten zu schätzen. Endlich steht eine stark erweiterte Basic-Version mit allen Vorteilen eines Compilers zur Verfügung. Allerdings können gerade die Erweiterungen in Quick Basic etwas verwirrend wirken, nicht zuletzt wegen der englischen Dokumentation. In diesem Beitrag sind einige wesentliche Eigenschaften von Quick Basic genauer erklärt, so daß jeder Programmierer diesen Compiler voll ausnutzen kann.

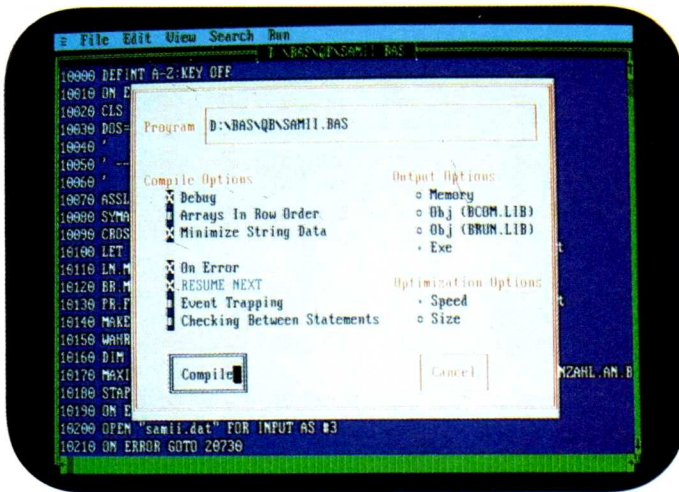


Bild 1. Compiler-Optionen wählen mit Quick Basic

Das erste Thema bilden die On-Befehle (Tabelle 1). Diese sechs Befehle findet man zwar auch in dem Sprachumfang von GW-Basic, aber in den schnellen Quick Basic-Programmen können die On-Befehle viel effektiver eingesetzt werden. Wie Sie in der Tabelle sehen, werden mit diesen Befehlen Routinen eingerichtet, die auf bestimmte externe Ereignisse reagieren. Man kann zum Beispiel festlegen, daß eine spezielle Routine jedesmal aufgerufen wird, sobald eine bestimmte Taste gedrückt wird. Die Verwendung solcher Routinen ist mit dem Quick Basic-Compiler besonders sinnvoll, weil die compilierte Sprache wesentlich schneller abläuft, als eine interpretierte Sprache wie GW-Basic. Selbst unter den Compilern für Basic nimmt Quick Basic dabei eine ausgesprochene Spitzenstellung ein und macht seinem Namen alle Ehre. Deshalb kann ein Quick Basic-Programm sehr schnell – aus der Anwendersicht sofort – auf ein Ereignis reagieren.

Das kleine Programm in Listing 1 macht dies klar und dient gleichzeitig als Beispiel für den Einsatz von Befehlen wie »On Key« und »On Ti-

mer«. Wer das Programm näher anschaut, wird zunächst einen normalen Aufbau feststellen: Das Hauptprogramm besteht aus nur zwei Teilen, einem Vorspann und einer endlosen Schleife. Merkwürdig ist, daß in der endlosen Schleife überhaupt keine Anweisungen stehen, das heißt, die Schleife bewirkt nichts. Wenn jedoch das Programm gestartet wird, erscheint eine große Uhr auf dem Bildschirm, die sekundengenau läuft. Wenn Sie die »Return«-Taste drücken, beendet sich das Programm. Wie funktioniert das?

Ein kleines Programm demonstriert die Wirkungsweise der On-Befehle

Die beiden On-Anweisungen machen es möglich. Die Zeile `timer on` schaltet die Zeitgeber-Verwaltung für dieses Programm ein. Noch passiert aber nichts; es muß eine Routine eingerichtet werden, die auf den Zeitgeber reagiert. Dies wird in der Zeile `on timer(1) gosub NeueZeit` getan, wobei das »1« bedeutet, daß die Routine jede Sekunde aufgerufen

werden soll. Sobald diese zweite Anweisung ausgeführt ist, wird die Routine »NeueZeit« einmal pro Sekunde aufgerufen.

Mit Tasten funktioniert es ähnlich. Die Anweisung

`key(x) on` ermöglicht die automatische Erkennung der Taste »x«. Die möglichen Werte für »x« sind 1 bis 25, wobei die Werte von 1 bis 14 fest zugeordnet sind, wie in Tabelle 2 aufgeführt ist. Den Werten von 15 bis 25 können frei Tasten zugeordnet werden, wie in der Zeile

`key 15, chr$(0) + chr$(28)`

zu sehen ist. Eine Erklärung dieser Zuweisung finden Sie in Bild 2. Wie beim Zeitgeber wird eine Routine eingerichtet, um diese Taste zu behandeln. Dies findet in der Zeile `on key(15) gosub Ende` statt. Nachdem diese Zeile ausgeführt ist, wird jede Betätigung der Return-Taste die Routine »Ende« aufrufen. Die Arbeitsweise der beiden Routinen »NeueZeit« und »Ende« macht deutlich, wie ein Programm mit leerer Hauptschleife doch etwas machen kann. Viel nützlicher ist es natürlich, wenn in der Hauptschleife einiges

Befehl	Wertebereich	Aktion
ON COM(x)	1..2	Routine aufrufen, wenn ein Zeichen vom seriellen Port »x« empfangen wird
ON KEY(x)	1..25	Routine aufrufen, wenn die Funktionstaste »x« betätigt wird (siehe Tabelle 2 und Bild 1)
ON PEN	–	Routine aufrufen, wenn der Lichtgriffel aktiviert wird
ON PLAY(x)	1..32	Routine aufrufen, wenn weniger als »x« Noten in der Warteschlange stehen
ON STRIG	1..2	Routine aufrufen, wenn die Feuertaste »x« auf dem Joystick betätigt wird
ON TIMER(x)	1..86400	Routine aufrufen, wenn »x« Sekunden abgelaufen sind

Tabelle 1. Interrupt-Befehle von Quick Basic

Argument	Taste
1	Funktionstaste F1
2	Funktionstaste F2
3	Funktionstaste F3
4	Funktionstaste F4
5	Funktionstaste F5
6	Funktionstaste F6
7	Funktionstaste F7
8	Funktionstaste F8
9	Funktionstaste F9
10	Funktionstaste F10
11	Cursor nach oben
12	Cursor nach links
13	Cursor nach rechts
14	Cursor nach unten
15..25	frei definierbar (siehe Bild 1)

Tabelle 2. Argumente für den Befehl »on key(x)«

passiert. Denken Sie hier nur an ein Spiel, wo in der Schleife Spielfiguren bewegt werden, während Routinen, die über »On Key« aktiviert werden, sich um Eingaben kümmern. Gleichzeitig kann eine Routine, die über »On Timer« aufgerufen wird, die Spielzeit messen. Hier gibt es viele Möglichkeiten – probieren Sie es ruhig einmal aus.

Es gibt noch vier andere Variationen des »On«-Befehls. Wie die Anweisung »On Key« funktioniert auch die Anweisung »On Com«, diese Variante reagiert aber auf Eingabe über eine serielle Schnittstelle.

Insbesondere bei Spielen häufig brauchbar ist die Anweisung »On Play«. Diese Variante ermöglicht es, ununterbrochen Musik zu spielen. »On Play« richtet eine Routine ein, die aufgerufen wird, wenn nur noch wenig Noten (die genaue Anzahl wird im Befehl festgelegt) zu spielen sind. Die aufgerufene Routine kann dann neue Notenfolgen ausgeben, bevor die vorgehende Folge ganz zu Ende ist. Damit werden die Noten ununterbrochen gespielt.

Vollständigkeitshalber sollen auch die anderen Varianten der »On«-Anweisung erwähnt werden, obwohl diese Befehle selten Einsatz finden. Dies mag daran liegen, daß in der Welt der PCs sehr wenig Joysticks und Lichtgriffel Einsatz finden. Auf jeden Fall gibt es sowohl für den Joystick als auch für den Lichtgriffel eine »On«-Anweisung, »On Strig« beziehungsweise »On Pen«. Beide funktionieren analog zu den »On Key«-Anweisungen.

Compiler-Optionen steuern die On-Befehle

Wenn man die On-Befehle in einem Programm benutzt, muß man dem Compiler beim Übersetzen des Programms die Anwesenheit dieser Befehle mitteilen. Zu diesem Zweck bietet Quick Basic zwei Optionen, »Checking Between Statements« (Überprüfen zwischen Anweisungen) und »Event Trapping« (der Name täuscht; diese Option entspricht in Wirklichkeit eher einem »Überprüfen zwischen Zeilen«). Falls keine dieser beiden Optionen gewählt wird, gibt der Compiler die Fehlermeldung »Missing Event Trapping or Checking Between Statements Option« aus, das heißt, er verlangt, daß eine dieser Optionen angewählt wird.

Es gibt zwei Arten, Optionen einzuschalten. Von der Quick Basic-Umgebung aus selektieren Sie das »Run«-Menü und von diesem Menü aus den letzten Eintrag »Compile« (Bild 1). Im Compile-Fenster sehen Sie eine Menge Optionen; in der linken Spalte ste-

hen »Checking Between Statements« und »Event Trapping«. Sie können eine oder beide wählen, wobei die beiden zusammen die gleiche Wirkung wie »Check Between Statements« allein haben.

Wenn Sie Quick Basic von der DOS Kommando-Zeile starten, geben Sie »/v« für »Checking Between Statements« beziehungsweise »/w« für »Event-Trapping« an. Wie vom Menü aus haben auch hier beide Optionen zusammen die gleiche Wirkung wie »/v« allein.

Assembler-Routinen erweitern Quick Basic

Das zweite Thema dieser Quick Basic-Werkstatt ist die Verwendung von Assembler-Routinen in Quick Basic. Als Beispiel nehmen wir die beiden Routinen »UpCase« und »LoCase«, die in Listing 2 zu sehen sind. »UpCase« wandelt alle Kleinbuchstaben (einschließlich Umlaute) im angegebenen String in Großbuchstaben um; »LoCase« macht das Gegenteil, das heißt, alle Großbuchstaben werden in Kleinbuchstaben umgewandelt.

Am Anfang einer Assembler-Routine, die von einem Quick Basic-Programm aufgerufen wird, müssen die zwei Zeilen

```
push bp
mov bp,sp
```

stehen. Diese Zeilen retten ein Register, dessen Wert für Quick Basic unentbehrlich ist und ermöglichen den Zugriff auf Parameter von Quick Basic in der Assembler-Routine. Eine Variable wird nicht als Parameter übergeben, sondern die Adresse der Variablen wird auf dem Stack gespeichert. Die Assembler-Routine liest die Adresse der Variablen mit der Anweisung

```
mov bx,[bp+6]
```

Wenn es sich um eine numerische Variable handelt, zeigt das Register »BX« direkt auf den Wert. In diesem Fall aber ist die Variable ein String. Die Adresse zeigt auf einen sogenannten String-Deskriptor (siehe Bild 3), der aus zwei Zahlen besteht. Die erste Zahl ist die Länge des Strings, die mit der Anweisung

```
mov cx,[bx]
```

in das Register »CX« geladen wird. Die zweite Zahl ist die Adresse des Strings, das heißt die Adresse der Zeichen, die im String gespeichert sind. Diese Adresse wird mit der Anweisung

```
mov si,[bx+2]
```

in das Register »SI« geladen. Nun kann die Routine Operationen auf den Zeichen ausführen.

Um ein Assembler-Programm für Quick Basic vorzubereiten, muß man zwei Schritte ausführen. Erstens muß

das Assembler-Programm in eine Objektdatei umgewandelt werden. Dafür wird selbstverständlich ein Assembler eingesetzt. Die Objektdatei wird durch einen Befehl wie

```
masm case.asm,case,obj,case.lst;
```

produziert. Diese Objektdatei muß dann in eine Quick Basic-Bibliothek umgewandelt werden. Eine Bibliothek ist eine Datei, die eine Sammlung von bereits übersetzten Routinen enthält. Hier wird das zu Quick Basic mitgelieferte Programm »buildlib.exe« verwendet. Ein typischer Befehl zur Erstellung einer Bibliothek ist

```
buildlib case.obj,case.lib;
```

Wenn die Bibliotheksdatei fertig ist, kann man die Assembler-Routinen von Quick Basic aus aufrufen. Das Beispiel-Programm in Listing 3 zeigt, wie die Routinen »UpCase« und »LoCase« benutzt werden. Um dieses Programm zu übersetzen, starten Sie Quick Basic mit dem Befehl

```
qb /lcase.lib
```

Dieser Befehl lädt die Bibliotheksdatei »case.lib« in den Quick Basic-Arbeitsbereich, eine Voraussetzung für die Verwendung der Routinen in »case.lib«. Danach können Sie das Programm aus Listing 3 eingeben und starten. Sie sehen, wie schnell und einfach die Assembler-Routinen ihre Aufgaben erledigen.

Quick Basic erzeugt schnelle Exe-Dateien

Mit Quick Basic lassen sich natürlich auch alleinstehende, sofort ablauffähige Programme herstellen. »Alleinstehend« bedeutet hier, daß das übersetzte Programm von der MS-DOS Kommando-Zeile abgerufen werden kann, ohne vorher Quick Basic starten zu müssen. Quick Basic bietet vier unterschiedliche Methoden, Programme herzustellen, die verschiedene Vorteile und Nachteile haben. Im Quick Basic »Compile«-Menü heißen die Optionen »Memory«, »Exe«, »Obj (brun.lib)« und »Obj (bcom.lib)«. Da die Namen nicht gerade selbst-erklärend sind, finden Sie hier eine kurze Übersicht darüber, was diese Optionen tatsächlich bewirken.

Die Option »Memory« übersetzt das Basic-Programm und legt das erzeugte Maschinenprogramm in Speicher an. Solch ein Programm kann unter Quick Basic mit der Taste [Ctrl-R] gestartet, leider aber nicht in übersetzter Form gespeichert werden. Das heißt, das übersetzte Programm ist verloren, sobald Sie Quick Basic verlassen oder in Quick Basic ein anderes Programm laden. Um das Programm wieder laufen lassen zu können, müssen Sie Quick Basic starten und das Programm (als Quelltext) laden und neu übersetzen. Diese

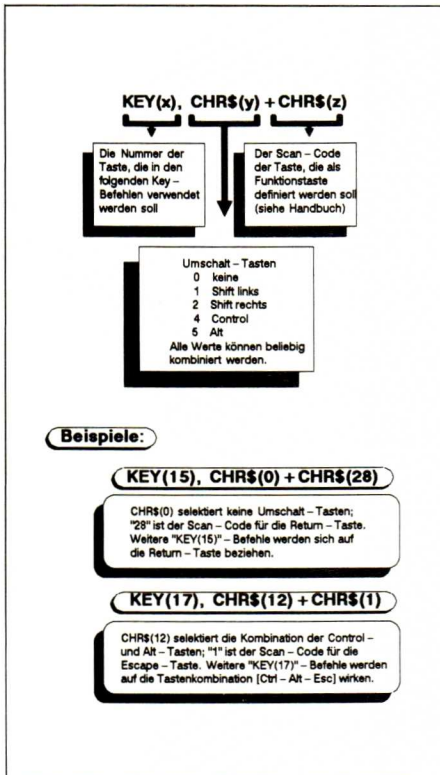


Bild 2. Definition von Funktionstasten mit Quick Basic

Arbeitsweise ist sehr angenehm während der Entwicklung eines Programms, wird aber schnell lästig, wenn Sie das Programm lediglich benutzen wollen.

Die Option »Exe« ist die einfachste Methode, ein Quick Basic-Programm in lauffähiger Form zu speichern. Von dem »Run«-Menü aus wählen Sie die Option »Compile...«. Im großen Fenster wählen Sie dann die Option »Exe« und lassen das Programm neu übersetzen. Das Resultat wird automatisch in einer Exe-Datei abgelegt. Dieses Programm können Sie anschließend von der MS-DOS Kommando-Zeile aus starten, jedoch gibt es zwei Einschränkungen: Die Datei »brun.exe« muß stets beim Abruf des Programms im aktuellen Pfad stehen und, falls das Programm Routinen aus einer Bibliothek benutzt, muß die Bibliotheksdatei genauso im aktuellen Pfad sein. Ist eine von Quick Basic benötigte Datei nicht im aktuellen Pfad, kommt die Meldung »Cannot find <Dateiname>. Enter new path:«, wo anstelle von »<Dateiname>« der Name der gesuchten Datei steht. Sie können dann den Pfad eingeben, das Programm wird anschlie-

ßend laufen. Die besseren Lösungen bieten aber die letzten beiden Übersetzungsarten, »obj (brun.lib)« und »obj (bcom.lib)«.

Zunächst muß allerdings kurz erklärt werden, was überhaupt vor sich geht, wenn ein Programm durch einen Compiler übersetzt wird. In Bild 4 sehen Sie die Schritte in der Erzeugung eines lauffähigen Programms. Der Compiler (in diesem Fall Quick Basic) hat die Aufgabe, das Programm von der Hochsprache in ein binäres Format umzusetzen. Die Datei, die das binäre Programm enthält, hat den gleichen Hauptnamen wie die ur-

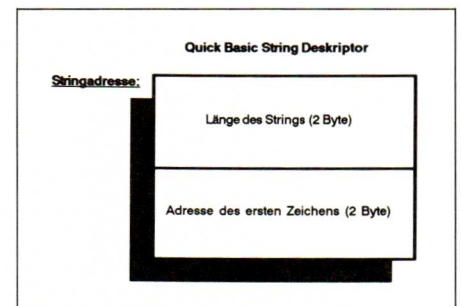


Bild 3. Der Aufbau des String-Descriptors

Wenn das Stromnetz ausfällt...

sind die Folgen für Ihre EDV unangenehm und teuer – manchmal sogar katastrophal.

Schützen Sie sich wirksam. Mit DVS-Notstromgeräten. Immer zuverlässig und sicher. Und viel preiswerter als Sie denken.

DVS

Datentechnik GmbH

Ludwig-Thoma-Straße 1e
8034 München-Germerring
Telex 524966

089/8419064

US SOFTWARE IMPORT SERVICE

Alle Produkte sind original US-Versionen

	DM
Turbo Pascal 4.0 Borland	199,-
Turbo Toolboxes 4.0, pro Stück	219,-
Turbo Professional 4.0	219,-
TDebug plus 4.0	99,-
TDebug plus 4.0 mit Source	149,-
Btrieve single User	636,-
Btrieve/N	1495,-
Novell ELS Level I	1699,-
Norton Utilities Advanced	285,-
PC Tools deluxe	199,-
XTree Pro	249,-
Sidekick plus	349,-
Deskview 2.0	279,-
Lotus Symphony 2.0	1495,-
Quickbasic 4.0, MS	249,-
Macroassembler 5.0, MS	375,-
Quick C, MS	249,-
C Compiler 5.0, MS	895,-
Masterkey Disassembler	185,-
Turbo C 1.5	249,-
Turbo Basic 1.1	249,-

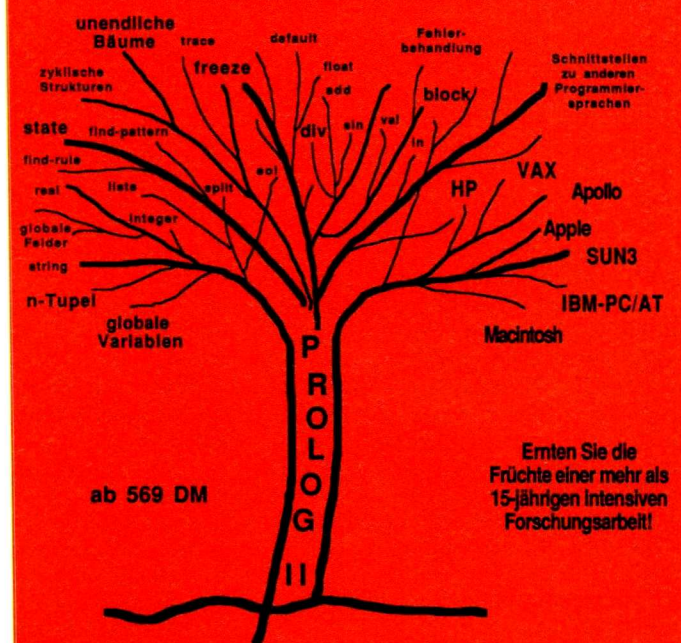
Weitere Produkte und Preise auf Anfrage. Fordern Sie unsere kostenlose Preisliste an. Bei Zahlung per Vorkasse dürfen Sie pro Produkt DM 4,- vom Preis abziehen. Alle Preise enthalten Versandkosten. Preisänderungen und Irrtum vorbehalten.

Siener Soft

ein Service der Firma:
Roland Siener
Computerhandel
Gustav-Freytag-Straße 10
6200 Wiesbaden
Fax: 0 61 21/30 93 29

06121/309041

Die Programmiersprache aus Marseille mit (fast) unbegrenzten Möglichkeiten!



ab 569 DM

PROLOG II

PLS (PhiloLogosSoftware)

Wolfgang Kreitmair (07072/5845)
Engelhagstr. 20, 7413 Gomaringen

sprüngliche Datei mit der Erweiterung »Obj«. Die Namensgebung kommt, wie üblich, aus dem Englischen. Eine Datei, in der ein Programm in einer Hochsprache steht, wird die »Source«-Datei (Quelldatei) genannt. Logischerweise ist die produzierte Datei dann die Zieldatei, auf englisch (in diesem Zusammenhang) die »Object«-Datei. Und von dem englischen Wort »Object« wurden die drei Buchstaben »Obj« abgeleitet. In diesem Zusammenhang spricht man dann oft von der »Objektdatei«, obwohl dieser Begriff im deutschen wenig Sinn ergibt. Zumindest bleiben aber die drei Buchstaben gleich. Diese Objektdatei ist kein lauffähiges Programm. Die Anweisungen aus der Hochsprache sind zwar übersetzt worden, sie sind jedoch noch nicht in dem Format, das von MS-DOS geladen und ausgeführt werden kann. Weiter ist es möglich, daß einige Hilfsroutinen überhaupt nicht in dieser Datei zu finden sind, obwohl sie von dem ursprünglichen Programm aufgerufen werden.

Wie ein Compiler ein lauffähiges Programm produziert

Der zweite und letzte Schritt in der Produktion eines lauffähigen Programms ist das Zusammenbinden sämtlicher Teilprogramme und das Erstellen einer Datei im ladbaren Format. Beide Aufgaben werden von dem Dienstprogramm »Link« erledigt, das genau für diesen Zweck geschaffen wurde.

Als Eingabe akzeptiert »Link« zwei Arten von Dateien: Objektdateien, die bereits oben beschrieben wurden, und Bibliotheken. Zu den meisten Compilern werden spezielle Bibliotheken mitgeliefert, die verschiedene Funktionen der Hochsprache enthalten, und Quick Basic bildet hier keine Ausnahme. Zu Quick Basic gibt es sogar zwei Bibliotheken, nämlich »brun.lib« und »bcom.lib«. Beide enthalten die Funktionen der Sprache Basic, aber in zwei verschiedenen Formen. Hier ist wieder die englische Sprache im Spiel. Die drei Buchstaben »Lib« sind eine Abkürzung des englischen Wortes »Library«, auf deutsch Bibliothek. Wie Bücher von der Staatsbücherei werden Routinen aus der Bibliotheks-Datei »ausgeliehen«.

Das Programm »Link« wird durch einen Befehl wie

```
link uhr.obj,uhr.exe,,brun.lib
gestartet. Zunächst liest es die Objektdatei »uhr.obj«. »link« versucht, diese Datei in die lad- und ausführbare Datei »uhr.exe« umzusetzen, stellt aber fest, daß einige Routinen (zum Beispiel, die Routine, die die »On«-Befehle ausführt) nicht in der
```

Datei enthalten sind. Um die fehlenden Routinen zu finden, sucht »Link« durch die Bibliotheks-Datei »brun.lib«. Dort werden die Routinen gefunden und anschließend in die ausführbare Datei eingebunden. Damit ist die Produktion des Programms beendet, es kann nun von der MS-DOS Kommando-Zeile aus gestartet werden.

Oben wurde bereits erwähnt, daß es zwei Methoden gibt, um Objektdateien mit Quick Basic herzustellen. Eine Methode produziert eine Objektdatei, die anschließend mit der Bibliothek »brun.lib« von »link« verarbeitet werden muß. Diese Methode wird benutzt, wenn Sie die Option »Obj (brun.lib)« aus dem »Compile«-Menü wählen. Programme, die auf diese Art produziert werden, weisen einige Vorteile auf: Sie sind klein und brauchen wenig Routinen aus der Bibliothek. Damit ist die »Exe«-Datei wesentlich kleiner und schneller zu laden. Auch »link« braucht weniger Zeit, um Programme dieser Art zu verarbeiten. Es gibt natürlich auch Nachteile, wobei der wichtigste ist, daß Programme dieser Art die Datei »brun.exe« brauchen, das heißt, »brun.exe« muß zur Laufzeit im aktuellen Pfad stehen, genau wie bei Programmen, die mit der »Exe«-Option produziert werden.

So produzieren Sie mit Quick Basic ein völlig selbständiges Programm

Der »Link«-Schritt für ein Programm, das mit »obj (brun.lib)« übersetzt wurde, ist sehr einfach. Nachdem Sie die Objektdatei mit Quick Basic erstellt haben, müssen Sie die Quick Basic-Umgebung verlassen. Wenn Ihr Programm »beispiel.bas« heißt, geben Sie folgenden Befehl ein:

```
link beispiel.obj;
```

»link« produziert die Datei »beispiel.exe«, die anschließend von der MS-DOS Kommando-Zeile gestartet werden kann. Wie oben erwähnt, muß die Datei »brun.exe« im aktuellen Pfad sein, wenn »beispiel.exe« gestartet wird.

Im Gegensatz zu den bisher behandelten Programmen sind Programme, die mit der Option »Obj (bcom.lib)« produziert wurden, völlig selbständig. Sie brauchen zur Laufzeit keine zusätzliche Datei. Außerdem sind sie meistens ein bißchen schneller als Programme, die mit »brun.exe« arbeiten. Dieser Zuwachs an Komfort und Geschwindigkeit hat allerdings auch einen Preis: Die Funktion »chain« und die Deklaration »Common« dürfen in solch einem Programm nicht verwendet werden. Auch der Link-Schritt wird etwas komplizierter.

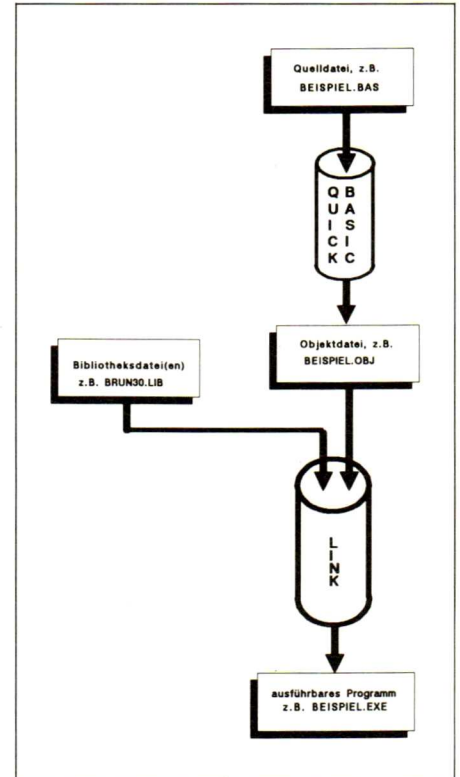


Bild 4. Vom Quellcode zum ausführbaren Programm

Wenn »beispiel.bas« als selbständiges Programm laufen soll, wählen Sie die Option »Obj (bcom.lib)« aus dem »Compile«-Menü in Quick Basic. Verlassen Sie dann Quick Basic und geben Sie folgenden Befehl ein:

```
link beispiel.obj,,bcom.lib;
```

Durch diesen Befehl wird die Datei »beispiel.exe« produziert, jedoch ist diese Datei nun vollständig: Sie kann gestartet werden, ohne daß die Datei »brun.exe« gebraucht wird.

Benötigt Ihr Programm Routinen aus anderen Bibliotheken, wird es komplizierter

Falls Ihr Programm irgendwelche Routinen von anderen Bibliotheken braucht, wird die Sache etwas komplizierter. Bibliotheken, die mit »buildlib« produziert wurden, können nur von Quick Basic gelesen werden; sie werden von »link« nicht erkannt. Sie müssen deshalb die Objektdateien, die Ihre Bibliotheks-routinen enthalten, als Eingabe für »link« verwenden. Ein Programm »beispiel«, das die beiden Routinen »Up-Case« und »LoCase« braucht, muß mit der Objektdatei »Case.obj« zusammengebunden werden. Wenn das Programm mit der Option »Obj (bcom.lib)« übersetzt wurde, ist der folgende Link-Schritt erforderlich:

```
link beispiel.obj+case.obj,,bcom.lib;
```


Sie sehen, wenn mehrere Objektdateien angegeben werden, sind die Namen durch Plus-Zeichen getrennt.

Auf diese Art ist es möglich, beliebig viele Objektdateien zusammenzubinden.

Sicher hat Ihnen als Basic-Programmierer diese Diskussion einiger technischer Aspekte von Quick Basic ein paar neue Ideen gebracht.

Diese Quick Basic-Werkstatt soll nicht die letzte sein, daher sind wir

sehr an Ihren Anregungen und Themenvorschlägen rund um Quick Basic interessiert. Schreiben Sie uns also, denn das Interesse an dieser Thematik ist groß.

(Thomas Little/ev)

```
[SOC] 0: ' UHR - eine Uhr auf dem Bildschirm zeigen
[000] 1:
[E02] 2: DEFSNG m,s
[000] 3:
[98P] 4: ' Hintergrundfarbe, Vordergrundfarbe und Po
      sition der Uhr definieren
[G6G] 5: CONST true=-1, false=0, FHint=0, FVord=1, X
      Mitte=320, YMitte=100
[LM5] 6: ' Längen der Zeiger
[6M9] 7: CONST StuLen=107, MinLen=131, SekLen=139
[000] 8:
[U96] 9: ' 640 x 200 Grafik für CGA
[GR1] 10: SCREEN 2
[3AL] 11: ' Aspekt ratio für Screen 2 (siehe CIRCLE i
      m Quick Basic Handbuch)
[TN4] 12: Aspekt = 4*(200/640)/3
[STB] 13: ' Zeigerlängen nach Aspekt einstellen
[8K8] 14: StuY = StuLen: StuX = StuLen*Aspekt
[MD8] 15: MinY = MinLen: MinX = MinLen*Aspekt
[WD8] 16: SekY = SekLen: SekX = SekLen*Aspekt
[000] 17:
[WCC] 18: ' quit = TRUE bedeutet "Programm beenden"
[UH2] 19: quit = FALSE
[000] 20:
[7M7] 21: ' Die erste Uhrzeit zeigen
[014] 22: GOSUB ZeigeUhr
[MT1] 23: t$ = TIME$
[LS4] 24: GOSUB ZerlegeZeit
[C52] 25: f = FVord
[VS4] 26: GOSUB ZeigeZeit
[000] 27:
[ZBM] 28: ' Routine einrichten, um die Zeit jede Seku
      nde zu aktualisieren
[4V1] 29: TIMER ON
[EH6] 30: ON TIMER(1) GOSUB NeueZeit
[000] 31:
[2GF] 32: ' "Return"-Taste für "ON KEY" als Taste 15
      definieren
[L14] 33: KEY 15,CHR$(0)+CHR$(28)
[5AE] 34: ' Routine einrichten, die auf Taste 15 reag
      iert
[XN1] 35: KEY(15) ON
[E25] 36: ON KEY(15) GOSUB Ende
[000] 37:
[57A] 38: ' Einen Kreis für die Uhr zeichnen
[4S2] 39: ZeigeUhr:
[ME0] 40: CLS
[PR6] 41: CIRCLE (XMitte,YMitte),144,1
[UM1] 42: RETURN
[000] 43:
[TTG] 44: ' Die drei Zeiger zeichnen (f=FVord) bzw. 1
      öschen (f=FHint)
[VX2] 45: ZeigeZeit:
[APA] 46: st = (6 - (Stunden MOD 12) - (Minuten/60)
      ) * 0.5236
[KVD] 47: LINE (XMitte,YMitte) - STEP (SIN(st)*StuY
      ,COS(st)*StuX),f
[EB7] 48: mi = (30 - (Minuten MOD 60)) * 0.1047
[9KD] 49: LINE (XMitte,YMitte) - STEP (SIN(mi)*MinY
      ,COS(mi)*MinX),f
[YT7] 50: se = (30 - (Sekunden MOD 60)) * 0.1047
[ELD] 51: LINE (XMitte,YMitte) - STEP (SIN(se)*SekY
      ,COS(se)*SekX),f
[UM1] 52: RETURN
[000] 53:
[CCM] 54: ' Alte Zeiger löschen, neue Uhrzeit berech
      n und die Zeiger zeichnen
[4U2] 55: NeueZeit:
[Y12] 56: f = FHint
[VS4] 57: GOSUB ZeigeZeit
[NW7] 58: Sekunden = (Sekunden+1) MOD 60
[SL4] 59: IF Sekunden=0 THEN
[KF7] 60: Minuten = (Minuten+1) MOD 60
[2ZB] 61: IF Minuten=0 THEN Stunden = (Stunden+1)
      MOD 24
[Y91] 62: END IF
[C52] 63: f = FVord
[VS4] 64: GOSUB ZeigeZeit
[UM1] 65: RETURN
[000] 66:
[GEE] 67: ' Die Zeichenkette von TIME$ in Zahlen zerl
```

```
egen
[BP3] 68: ZerlegeZeit:
[NF6] 69: Stunden = VAL(LEFT$(t$,2))
[MH6] 70: Minuten = VAL(MID$(t$,4,2))
[8V6] 71: Sekunden = VAL(RIGHT$(t$,2))
[UM1] 72: RETURN
[000] 73:
[CHF] 74: ' Mit der Return-Taste wird das Programm be
      endet
[381] 75: Ende:
[Z72] 76: Quit = TRUE
[UM1] 77: RETURN
[0G0] 78:
[7H9] 79: ' Die Hauptschleife - tue nichts
[DX3] 80: WHILE NOT quit
[VP0] 81: WEND
[DD0] 82: END
```

Listing 1. »uhr.bas« ist eine einfache Analoguhr

```
[U0G] 0: ; CASE.ASM - "UpCase" und "LoCase" Routinen
      fuer Quick-Basic
[F65] 1: ; (c) T. Little, 1988
[000] 2:
[HN7] 3: data SEGMENT WORD PUBLIC 'DATA'
[T52] 4: data ENDS
[000] 5:
[WT4] 6: dgroup GROUP data
[000] 7:
[KL7] 8: code SEGMENT BYTE PUBLIC 'CODE'
[EY6] 9: ASSUME cs:code, ds: dgroup
[000] 10:
[K75] 11: PUBLIC upcase, locase
[000] 12:
[U64] 13: upcase PROC FAR
[9NA] 14: push bp ; BP von Quick Basic retten
[VA2] 15: mov bp,sp
[HPF] 16: mov bx,[bp+6] ; Adresse des String-Deskript
      ors lesen
[31B] 17: mov cx,[bx] ; Länge des Strings in CX
[8BE] 18: mov si,[bx+2] ; Adresse des ersten Zeichens
      in SI
[000] 19:
[733] 20: vergleich:
[H7C] 21: mov al,[si] ; nächsten Buchstaben holen
[6ZC] 22: cmp al,'a' ; alle Kleinbuchstaben sind >=
      'a'
[GM3] 23: jb naechster
[5S7] 24: cmp al,'z' ; Zeichen auch <= 'z' ?
[DUH] 25: ja sonderfaelle ; wenn nein, ist es vieellei
      cht ein Umlaut
[H8E] 26: and al,5FH ; in einen Grossbuchstaben umwa
      ndeln
[684] 27: jmp speichern
[H64] 28: sonderfaelle:
[A7E] 29: cmp al,148 ; kleines o, alles größere ist
      nichts
[EM3] 30: ja naechster
[PP3] 31: jb noch_zwei
[C8A] 32: mov al,153 ; durch großes O ersetzen
[684] 33: jmp speichern
[A73] 34: noch_zwei:
[V3E] 35: cmp al,132 ; kleines a, alles größere ist
      nichts
[EM3] 36: ja naechster
[8R3] 37: jb noch_eins
[H6A] 38: mov al,142 ; durch großes A ersetzen
[684] 39: jmp speichern
[M03] 40: noch_eins:
[0XD] 41: cmp al,129 ; kleines u, alles andere ist n
      ichts
[W44] 42: jne naechster
[69A] 43: mov al,154 ; durch großes U ersetzen
```


Prüf-Software und Frei-Programme (fast) gratis

- ◆ **Größtes Angebot Europas:** Mehr als 3'000 Disketten für IBM PC/Kompatible, Macintosh, Amiga, Atari ST, C64/128, Apple II.
- ◆ **Viele deutsche Programme,** speziell für Firmen, Selbständige, Privatpersonen, Schulen.
- ◆ **Software gratis,** Sie bezahlen nur eine Vermittlungsgebühr von DM 14.40 oder weniger je Diskette.
- ◆ **HOTLINE:** Tel. Anwenderunterstützung (3 Techniker von 8-18 Uhr).

Verzeichnis gratis
Bitte Computermodeill angeben.

Programmiersprachen

```
[000] 44:
[A13] 45: speichern:
[8GG] 46: mov [si],al ; Buchstaben durch einen große
      n ersetzen

[000] 47:
[R53] 48: naechster:
[T39] 49: inc si ; zum nächsten Zeichen
[1B7] 50: loop vergleich ; bis CX = 0
[000] 51:
[V8C] 52: pop bp ; BP für Quick Basic restaurieren
[NC4] 53: ret 2 ; zurueck
[5U2] 54: upcase ENDP
[000] 55:
[F64] 56: locase PROC FAR
[9NA] 57: push bp ; BP von Quick Basic retten
[VA2] 58: mov bp,sp
[HPF] 59: mov bx,[bp+6] ; Adresse des String-Deskript
      ors lesen
[31B] 60: mov cx,[bx] ; Länge des Strings in CX
[8BE] 61: mov si,[bx+2] ; Adresse des ersten Zeichens
      in SI

[000] 62:
[AM2] 63: testen:
[86C] 64: mov al,[si] ; nächsten Buchstaben holen
[ABC] 65: cmp al,'A' ; alle Großbuchstaben sind >=
      'A'

[TW2] 66: jb naechst
[RA8] 67: cmp al,'Z' ; Zeichen auch <= 'Z' ?
[ASH] 68: ja sonderfall ; wenn nein, ist es vielleicht
      t ein Umlaut
[4GE] 69: or al,20H ; in einen Kleinbuchstaben umw
      andeln
[M44] 70: jmp schreiben
[CC3] 71: sonderfall:
[MYD] 72: cmp al,154 ; großes U, alles größere ist n
      ichts
[RW2] 73: ja naechst
[DP2] 74: jb noch 2
[KTA] 75: mov al,129 ; durch kleines u ersetzen
[M44] 76: jmp schreiben
[K52] 77: noch 2:
[BGD] 78: cmp al,142 ; großes A, alles kleinere ist
      nichts
[TW2] 79: jb naechst
[AP2] 80: ja noch 1
[KNA] 81: mov al,132 ; durch kleines a ersetzen
[M44] 82: jmp schreiben
[C52] 83: noch 1:
[DVD] 84: cmp al,153 ; großes O, alles andere ist ni
      chts
[E63] 85: jne naechst
[MSA] 86: mov al,148 ; durch kleines o ersetzen
[000] 87:
[S13] 88: schreiben:
[8GG] 89: mov [si],al ; Buchstaben durch einen große
      n ersetzen

[000] 90:
[HY2] 91: naechst:
[T39] 92: inc si ; zum nächsten Zeichen
[AV5] 93: loop testen ; bis CX = 0
[000] 94:
[XDC] 95: pop bp ; BP für Quick Basic restaurieren
[9A4] 96: ret 2 ; zurueck
[UT2] 97: locase ENDP
[000] 98:
[M52] 99: code ENDS
[DD0] 100: END
```

Listing 2. Assembleroutine »case.asm« zur Einbindung in Quick Basic

```
[AV9] 0: INPUT "Geben Sie ein String ein: ",s$
[B51] 1: PRINT
[GY9] 2: PRINT "Eingabe: ";s$; " Länge: ";LEN(s$)
[L44] 3: CALL upcase(s$)
[F89] 4: PRINT "Groß: ";s$; " Länge: ";LEN(s$)
[P24] 5: CALL locase(s$)
[Z69] 6: PRINT "Klein: ";s$; " Länge: ";LEN(s$)
[DD0] 7: END
```

Listing 3. »casedemo.bas« verwendet die Assembler-Routinen aus Listing 2

Wichmann AT 20

Technische Daten:
640 kB Arbeitsspeicher, erweiterbar auf 1024 kB · Taktrate 10 MHz, einstellbar auf 6 MHz · keine Wartezyklen (0-Waitstat) · Norton Faktor: 11,5 · 8 Erweiterungs slots, davon 16 Bit-Slots: 6 und 8 Bit-Slots: 2 · lizenziertes BIOS · Uhr und Kalender akkugepuffert

Schnittstellen:
1 RS 232 (seriell) · 1 Centronix (parallel)

Floppy Disk(FDU)- und Hard Disk(HDU)-Controller:
Western Digital WD-1003, kombinierter Controller für 2 FDU und 2 HDU

Floppy Disk:
1x1,2 MB NEC 1157 C slimline 5 1/4" (optional 360 kB NEC 1055 slimline 5 1/4" oder 720 kB TEAC FD35FN slimline 3,5")

Harddisk:
21 MB Seagate ST 125, mittlere Zugriffszeit <40 ms

Netzteil:
180 Watt Schaltnetzteil

Gehäuse:
vernickeltes Stahlblechgehäuse, außen lackiert, mit 4 slimline-Einschüben und Anzeigenfeld für: Digitalanzeige der Taktrate/ Betriebs-LED/ HDU-SYMBOL-LED/ Symbol-LED's für COM1, COM2, LPT1, LPT2. Reset-Taste

Tastatur:
Cherry Multifunktionsastatur mit ausgelagertem Cursorblock, wie IBM MF 2. Auf Wunsch andere Tastatur.



Bildschirmadapter:
monochrom, Herkules kompatibel (optional EGA Wonder)

Monitor:
14" Original ADI DM 14 + bernstein, entspiegelt, mit Dreh- und Schwenkfuß (optional zur EGA Wonder-Karte NEC Multisync-Monitor)

Besonderheiten:
erstklassige Komponenten, sehr schnell · inkl. MS DOS 3.21 deutsch GW Basic · Fertigung in Braunschweig · garantierter 24 h Service · 12 Monate Garantie

Anderer Konfiguration auf Anfrage. Bitte rufen Sie uns an. Wir senden Ihnen unser umfangreiches Informationsmaterial zu.

3998,-
inkl. Mwst.

WICHMANN DATENTECHNIK GmbH

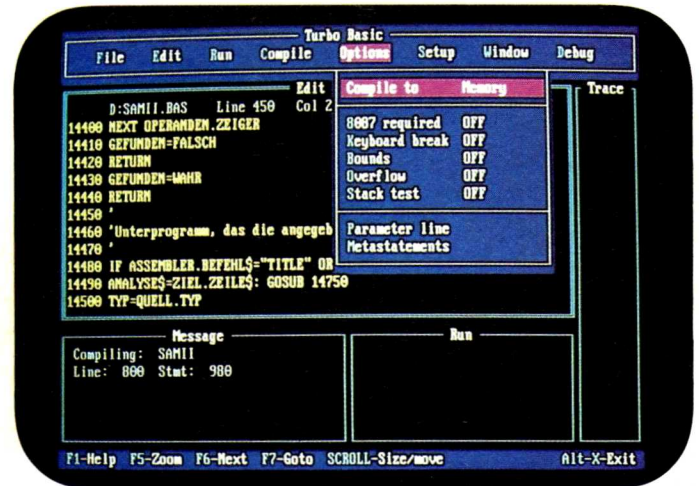
Bertramstr. 10 · 3300 Braunschweig 1
Telefon 05 31 / 7 25 83 u. 7 26 85
Telefax 05 31 / 7 69 61

Multitech

Microsoft

Die Turbo Basic -Werkstatt

Die Familie der Turbo-Sprachen ist allgemein bekannt und beliebt. Jede Sprache dieser Familie bietet eine bequeme Benutzeroberfläche, einen schnellen Compiler und einige Erweiterungen zum Sprachumfang. Turbo Basic bildet keine Ausnahme: Neben den bekannten Menüs und dem blitzschnellen Compiler gibt es neue Datentypen und viele neue Anweisungen. Der folgende Werkstattbericht stellt Ihnen einige dieser Erweiterungen, mit denen Sie bei der Programmierung viel Zeit und Mühe sparen können, vor.



Turbo Basic bietet viele neue Funktionen.

Turbo Basic bietet Ihnen sehr viele Erweiterungen gegenüber dem klassischen GW-Basic. Damit ist bei weitem nicht nur die komfortable Benutzeroberfläche gemeint (Bild 1), sondern vor allem der erweiterte Sprachkern. Ein wichtiges Thema dabei ist ein neuer Dateityp, die binäre Datei. In Turbo Basic läßt sich jede Datei als binäre Datei öffnen, lesen und schreiben, völlig unabhängig davon, in welchem Format die Datei ursprünglich angelegt wurde. Der Unterschied zu anderen Dateitypen liegt darin, daß eine binäre Datei als eine einfache Folge von Bytes bearbeitet wird. Das heißt, in einer binären Datei gibt es keine Zahlen, Zeichenketten oder andere üblichen Datentypen: Der Inhalt der Datei ist »formlos«. Diese Art Datei läßt sich in vielen Bereichen einsetzen. Zum Beispiel kann man damit, ein Com- oder Exe-Programm einlesen, analysieren oder gar ändern, Texte einfach und flexibel verarbeiten, Bilder speichern und wieder einlesen und so weiter.

Der Umgang mit binären Dateien ist nicht schwierig

Das Beispielprogramm in Listing 1 liest eine Datei und zeigt den Inhalt in hexadezimaler Form und im ASCII-Format, also als Text. Weil eine binäre Datei kein vorgeschriebenes Format besitzt, kann wirklich jede Datei so gelesen werden. Ein paar zusätzliche Routinen erweitern dieses Programm zu einem kompletten Datei-Editor. Eine Bildschirmseite zeigt jeweils 256 Byte mit ihren Adressen in der Datei. Ein Tastendruck verschiebt die Anzeige eine Zeile oder eine Seite vorwärts oder rückwärts. Die Programmierung dieses Beispiels ist durch Verwendung der Befehle zur Manipulation einer binären Datei recht einfach.

Wie jede andere Art Datei muß auch eine binäre Datei durch eine Open-

Anweisung geöffnet werden. In dieser Anweisung wird die binäre Form der Datei festgelegt.

```
open "test.dat" for binary as #1
```

Natürlich kann der Name der Datei auch in einer Variablen stehen:

```
open Datei$ for binary as #1
```

Zu einer binären Datei gehört wie zu einer normalen Random-Datei ein Datenzeiger, der stets auf die Stelle in der Datei zeigt, wo die nächste Schreib- oder Leseoperation ausgeführt wird. Nach dem Öffnen der Datei steht dieser Zeiger auf dem ersten Byte in der Datei, also auf dem Byte 0 (Bild 2). Hier ist übrigens ein Fehler in der sonst ausgezeichneten Dokumentation zu Turbo Basic zu finden: Das erste Byte ist das Byte 0, nicht das Byte 1, wie im Handbuch steht. Nach einer Schreib- oder Leseoperation rückt der Zeiger in der Datei weiter vor. Werden zum Beispiel 256 Byte ab dem Anfang der Datei gelesen, so steht der Zeiger anschließend auf Byte 256 (zweiter Teil von Bild 2). Eine Leseoperationen wird durch die »Get\$«-Anweisung ausgeführt. Zum Beispiel liest die Anweisung

```
get$ #1, 256, Puffer$
```

auf einen Schlag 256 Byte aus der Datei Nummer 1 in die Zeichenkette »Puffer\$«. Schreiboperation erfolgen durch die Anweisung »put\$«, die analog zu »get\$« verwendet wird:

```
put$ #1, 128, Puffer$
```

Damit werden 128 Byte aus der Stringvariablen »Puffer\$« ab der aktuellen Position des Datenzeigers in die Datei Nummer 1 geschrieben. Mit »get\$« und »put\$« dürfen nur Zeichenketten gelesen beziehungsweise geschrieben werden. Dies bedeutet, daß maximal 32767 Byte auf einmal gelesen oder geschrieben werden können, weil dies die maximale Länge einer Zeichenkette ausmacht. Weiter ist die »Get\$«-Anweisung durch

die Länge der Datei beschränkt: Es werden immer nur so viele Bytes gelesen, wie zwischen dem Datenzeiger und dem Dateiende tatsächlich noch vorhanden sind. Um zu erfahren, wieviele Byte tatsächlich gelesen wurden, verwenden Sie ganz einfach die Len-Funktion.

```
get$ 1, 256, Puffer$
print len(Puffer$)
```

Durch »get\$« sollen in diesem Beispiel 256 Byte gelesen werden. Möglicherweise stehen aber gar nicht mehr so viele Zeichen in der Datei. Die Print-Anweisung liefert über die Len-Funktion die Anzahl der tatsächlich gelesenen Bytes.

Wie bereits erwähnt, kann man in dem Beispielprogramm nach Listing 1 seiten- oder zeilenweise durch die Datei blättern. Eine Zeile enthält 16 Byte, eine Seite 256 Byte. Will man eine Seite nach oben (näher zum Anfang der Datei) blättern, ist der Zeiger 256 Byte näher zum Dateianfang zu verschieben. Dies erledigt die Anweisung »seek«. Mit »seek« wird der Datenzeiger auf ein bestimmtes Byte in der Datei gesetzt. Auch hierzu ein kleines Beispiel:

```
if FilePos > 256 then FilePos = FilePos -
256 else FilePos = 0
seek (1), FilePos
```

Die If-Anweisung ist notwendig, um sicherzustellen, daß »FilePos« nie kleiner als Null wird. Es ist nämlich in einer Seek-Anweisung nicht erlaubt, den Datenzeiger auf Werte kleiner als Null oder größer als 16777215 (16 MByte minus 1) zu setzen. Mit einer Seek-Anweisung läßt sich der Dateizeiger aber auf jeden beliebigen Wert zwischen diesen beiden Extremen setzen. Falls der Wert in der Seek-Anweisung größer ist als die Länge der Datei, wird die Anweisung ohne Fehler ausgeführt. Anschließend steht der Zeiger tatsächlich auf der angegebenen Position (dritter Teil von Bild 2). Jedoch wird die Datei dadurch solange nicht län-

ger, bis eine Schreiboperation ausgeführt wird. Die geschriebenen Bytes werden dann an der Zeigerposition geschrieben; die Bytes zwischen dem alten Ende der Datei und der Zeigerposition werden dann Teil der Datei. Der Inhalt dieses Dateiabchnittes ist aber undefiniert (vierter Teil von Bild 2). Sie sollten diesen Effekt im Auge behalten, um dadurch entstehenden Fehlern vorzubeugen.

Die Position des Zeigers fragen Sie, wie bei anderen Dateitypen auch, mit der Funktion »loc« ab. Zum Beispiel erhalten Sie mit der Anweisung

```
FilePos = loc(1)
```

die aktuelle Position des Dateizeigers für Datei Nummer 1 in der Variablen »FilePos«. Auch die Funktionen »Bof«, »Eof« und »Lof« liefern die erwarteten Ergebnisse, und eine binäre Datei wird, wie andere Dateitypen auch, durch die Anweisung »close« geschlossen. Alle Funktionen, die für das Arbeiten mit binären Dateien benutzt werden, faßt Tabelle 1 zusammen.

Mit »Call Interrupt« rufen Sie Betriebssystem-Routinen auf

Ein weiteres interessantes Thema beim Arbeiten mit Turbo Basic sind die Aufrufe von MS-DOS- und BIOS-Routinen. Unter Turbo Basic geht das recht einfach mit der Anweisung »Call Interrupt«. Eine solche Anweisung fehlt leider in den meisten anderen Basic-Dialekten. Turbo Basic bietet hier eine sehr komfortable Schnittstelle zum Betriebssystem.

Die einfachste Art, diese Schnittstelle zu benutzen, ist ein Aufruf, der keine Parameter benötigt. So zum Beispiel der BIOS-Interrupt 12hex, der die Größe des Hauptspeichers liefert. Der Aufruf erfolgt über die Anweisung

```
call interrupt &h12
```

Dieser Aufruf führt die Routine aus, die hinter Interrupt 12hex steckt, und kehrt dann zurück. Das Beispielprogramm in Listing 2 zeigt exemplarisch die Verwendung des Call Interrupt-Befehls. Es ruft einige BIOS-Routinen und eine MS-DOS-Routine auf, um die Hardware-Konfiguration des PCs festzustellen.

Um die Register des Prozessors dem Basic-Programm verfügbar zu machen, enthält Turbo Basic einen Puffer, in dem die Werte der Prozessorregister nach dem Aufruf gespeichert werden. So kann das Basic-Programm die Ergebnisse eines BIOS- oder MS-DOS-Aufrufs lesen. Im Falle des Interrupts 12hex erhalten Sie die Speichergröße im AX-Register zurück. Um diesen Wert zu zeigen, dient folgendes Kommando.

```
print reg(1); "KByte Hauptspeicher  
installiert"
```

Der Register-Puffer besteht aus neun Variablen vom Typ »Integer«, die mit der Funktion »reg(n)« gelesen werden können. Die Reg-Funktion wird im Prinzip wie ein Array verwendet, dessen einzelne Elemente gerade den Prozessorregistern entsprechen. Um Zugriffe auf die Register verständlicher zu schreiben, wird vom Handbuch die Verwendung der mitgelieferten Datei »regnames.inc« empfohlen. Mit der Anweisung

```
$include "Regnames.inc"
```

binden Sie diese Datei automatisch in Ihr Programm ein. In »regnames.inc« werden Konstanten »%ax«, »%bx« etc. definiert. Sie können dann die Register mit Namen ansprechen. Zum Beispiel ist

```
print reg(%ax); "KByte Hauptspeicher  
installiert"
```

genau die gleiche Anweisung wie im vorhergehenden Beispiel, jedoch wesentlich einfacher zu verstehen.

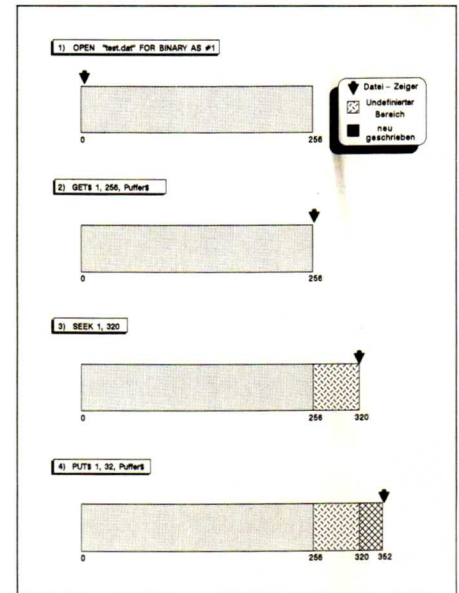


Bild 2. Die Anwendung des Datei-Zeigers bei Binärdateien

Der Register-Puffer läßt sich auch dafür einsetzen, Argumente an eine BIOS- oder MS-DOS-Routine zu übergeben. Die MS-DOS-Funktion 1Chex zum Beispiel liefert einige Informationen über ein Laufwerk. Wie bei allen MS-DOS-Funktionen muß die Nummer der Funktion im AH-Register stehen und zusätzlich die Laufwerks-Nummer (1 = A, 2 = B, etc.) im DL-Register übergeben werden. Diese Register werden ganz einfach mit den beiden Anweisungen

```
reg %ax, &H1C00  
reg %dx, 1
```

geladen. Hier ist es wichtig zu wissen, daß die Reg-Anweisung keine sofortige Wirkung hat, das heißt, die aktuellen Werte der Prozessorregister werden natürlich nicht geändert. Die angegebenen Werte werden zunächst in einen speziellen Puffer geschrieben, der erst bei einer »Call Interrupt«-Anweisung in die Prozessorregister geladen wird. Im Beispielprogramm aus Listing 2 kommt die Anweisung

```
call interrupt &h21
```

gleich nach den beiden »Reg«-Anweisungen. Dies bewirkt, daß die beiden Register »AX« und »DX« geladen werden, anschließend wird die MS-DOS-Routine aufgerufen. Wenn diese Routine zurückkehrt, werden die eventuell geänderten Register wieder in den Puffer geschrieben. Wie Sie oben bereits gesehen haben, kann das Basic-Programm anschließend diese Werte lesen. So einfach ist die Schnittstelle zum BIOS und zu MS-DOS in Turbo Basic. Wenn Sie sich eine gute Beschreibung der MS-DOS- und BIOS-Funktionen (zum Beispiel aus dem DOS Extra 1) holen, stehen Ihnen alle Fähigkeiten Ihres PC auch von Turbo Basic aus zur Verfügung. Drittes Thema dieses Werkstattbe-

Name	Aktion
OPEN <name> FOR BINARY AS <n>	Öffnet die Binärdatei <name> und ordnet ihr die Dateinummer <n> zu
GET\$ <n>, <anzahl>, <ziel>	Liest <anzahl> Bytes aus Datei <x> in die Stringvariable <ziel>
PUT\$ <n>, <anzahl>, <quelle>	Schreibt <anzahl> Bytes aus der Stringvariablen <quelle> in die Datei <n>
SEEK <n>, <wert>	Setzt den Datenzeiger für die Datei <n> auf die Position <wert>
LOC(<n>)	Liefert die Datenzeigerposition für Datei <n>
LOF(<n>)	Liefert die Länge der Datei <n>
BOF(<n>)	Liefert »wahr«, wenn der Datenzeiger für Datei <n> am Dateianfang steht
EOF(<n>)	Liefert »wahr«, wenn der Datenzeiger für Datei <n> am Dateiende steht
CLOSE(<n>)	Schließt die Datei <n>

Tabelle 1. Befehle und Funktionen für das Arbeiten mit Binärdateien

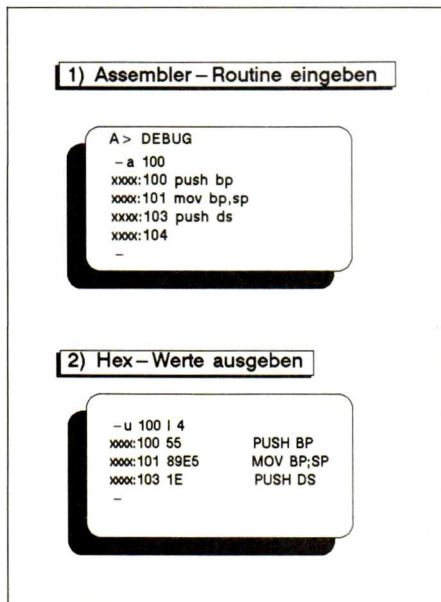


Bild 3. Die Umwandlung von Assembler-Befehlen in Byte-Werte mit »debug.exe«

richtes sind die sogenannten »Inline«-Prozeduren. Wenn Sie sich schon einmal mit Turbo Pascal beschäftigt haben, wissen Sie bereits, daß eine Inline-Prozedur eine Assembler-Routine ist, die Sie direkt in die Hochsprache (hier Turbo Basic) einbinden können.

Inline-Prozeduren bieten einige Vorteile im Vergleich zu externen Assembler-Routinen. Eine Inline-Prozedur wird direkt in dem Basic-Programmtext geschrieben. Damit erkennt Turbo Basic die Prozedur, die auch mit dem restlichen Programm übersetzt wird. Man benötigt weder einen Assembler noch einen Linker, noch ist die zusätzliche Arbeit zu er-

ledigen, eine getrennte Prozedur zu übersetzen und zu binden.

Inline-Prozeduren bringen neue Funktionalität

Natürlich gibt es einen kleinen Haken. Eine Inline-Prozedur ist immer als eine Byte-Folge anzugeben. Das heißt, die Assembler-Routine muß zuerst in Hexadezimalzahlen umgewandelt und anschließend als einzelne Bytes in Turbo Basic eingebracht werden. Hier hilft das Programm »Debug«, das mit MS-DOS mitgeliefert wird. An dieser Stelle wird dieser Vorgang nur kurz beschrieben, da eine ausführliche Erklärung hier zu weit führen würde. Die Details über den Umgang mit »debug.exe« finden Sie in Ihrem MS-DOS Handbuch oder in DOS Extra 1. Mit dem Debug-Befehl »A« können Sie beispielsweise die gewünschten Assembler-Routinen als Klartext-Anweisungen eingeben. Anschließend listen Sie die Routine mit dem Befehl »U« in hexadezimaler Form auf (Bild 3). Die gelisteten hexadezimalen Werte sind genau die, die in Turbo Basic eingegeben werden.

Als Beispiel einer Inline-Prozedur finden Sie in Listing 3 eine kleine Routine, die den Bildschirm waagrecht bewegt. Die Inline-Prozedur wird, wie andere Arten von Prozeduren auch, mit einer Sub-Anweisung deklariert. In der Sub-Anweisung darf keine Parameter-Liste stehen, obwohl (wie Sie gleich sehen werden) eine Inline-Prozedur auch auf Parameter zugreifen kann. Nach dem Namen der Routine folgt das Schlüssel-

wort »Inline«, um Turbo Basic mitzuteilen, daß die Prozedur besondere Anweisungen enthält. Die Deklaration sieht dann so aus:

```
sub waagrecht inline
```

Inline-Prozeduren in Turbo Basic haben einige Regeln zu befolgen, um die Zusammenarbeit mit der Hochsprache zu ermöglichen. Erstens darf die Prozedur keine Return-Anweisung enthalten. Um die Rückkehr kümmert sich Turbo Basic. Um eine Inline-Prozedur vorzeitig (das heißt, aus der Mitte der Prozedur heraus) zu beenden, wird ein Sprung zum Ende der Prozedur eingesetzt.

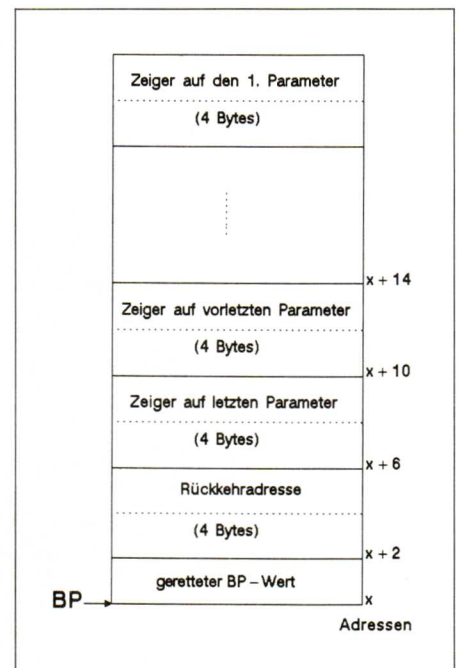


Bild 4. Der Stack-Aufbau beim Eintritt in eine Inline-Prozedur

C-TOOLS Package # 1: Routinen für den Zugriff auf sämtliche Systemeinheiten von IBM-Personalcomputern und Kompatiblen, auf die Funktionen des ROM-BIOS und des Betriebssystems DOS für die Programmiersprache C im deutsch kommentierten Source-Code und im Objekt-Code.

Das 1. Package der C-TOOLS enthält über 100 Zugriffsroutinen auf Platte, Bildschirm, Tastatur, Drucker, Lautsprecher, den asynchronen Kommunikationsadapter und weitere Tools. Soweit möglich, werden die Zugriffsroutinen jeweils auf allen 3 Zugriffsebenen zur Verfügung gestellt: auf Programmiersprache-Ebene in C, auf der Betriebssystem-Ebene v. DOS u. auf BIOS-Ebene. Für alle BIOS-Zugriffe gibt es assemblersprachliche Schnittstellen, die auch mit anderen Programmiersprachen verwendet werden können.

Außerdem werden Ihnen unterschiedliche Verfahrenstechniken erklärt, z.B. für schnelle, störungsfreie Bildschirmausgaben, Bildschirmfenster, Scrolling etc.; Sie erhalten ein Synthesizer-Programm, mit dem Sie auf Ihrer Tastatur beliebige Tonmuster oder Melodien spielen und diese dann direkt in Ihr Programm einbauen können; Sie erhalten Druckroutinen für millimetergenaues Drucken in Vordrucke und für Graphik-Drucken u.v.m.

Preis: 632,70 DM

Die C-Tools sind nicht nur *direkt einsetzbar* (für **die meisten C-Compiler** z.B. Lattice-C und Microsoft-C), sondern verstehen sich auch als Know-how-Tools:

Ausführliche *Begleitdokumentationen* liefern Ihnen detaillierte Informationen und erklären jedes Statement der C-TOOLS.

C-TOOLS Package # 2:

Datenorganisation und Speicherkonzepte, Sortierverfahren, Suchverfahren, Filter für die Programmiersprache C im deutsch kommentierten Source- und Objektcode.

Das Package # 2 enthält in der vorliegenden Version Routinen für:

- interne Datenorganisation/Speicherkonzepte: Listen, Stacks, Hashing inklusive aller Grundoperationen (z.B. Element einfügen, löschen, Position ermitteln etc.);
- Dateiorganisation und -zugriffe: sequentielle, "hashed" und indizierte Dateien
- Arbeitsspeicher-interne, externe und intern/extern-kombinierte Sortierverfahren
- Filter (z.B. variable lexikalische Sortierung, Dupletten-Filter, Dateiverschlüsselung, Spaltenanordnung etc.)

Preis: 855,- DM

C-TOOLS

C-TOOLS Package # 3: Ein Generator für dialogorientierte Programmsysteme incl. Windowing.

Die überwiegende Anzahl von Anwendersystemen ist heute dialogorientiert. Die Gestaltung der Benutzerschnittstelle ist in erster Linie verantwortlich für die sog. Benutzerfreundlichkeit eines Programmsystems und bestimmt damit maßgeblich dessen Marktchancen. Die Gestaltung d. Benutzerschnittstellen wird deshalb immer trickreicher u. komfortabler. Die Programmierung solcher dialogorientierter Programmsysteme verlangt jedoch dem Programmierer einen großen Aufwand an Zeit u. Arbeit ab. Diese Programmierarbeiten erheblich zu reduzieren, ist die Aufgabe eines Dialogsystem-Generators. Der Dialogsystem-Generator kann: Graphik- u. Textmodus, Manipulation der Bildschirmattribute, Windows/Pull-Down-Menues, Ein-/Ausgabefelder, Cursormanagement, Dialog- u. Aktionssteuerung.

Preis: 855,- DM

Unterstützte Graphik-Karten: CGA, Hercules, EGA, Olivetti, IBM Professional u.a.

C-Tools Package # 4: Graphik

Das Package enthält die wesentlichen grafischen Grundfunktionen in Quell- u. Objektcode zusammen m. ausführlichen Kommentaren innerhalb u. außerhalb d. Listings. Über 100 Einzelfunktionen in C u. Assembler für

- die Initialisierung der Grafik-karten;
- schnelles Zeichnen von Geraden, Kreisen, Ellipsen, Kreis- und Ellipsenbögen;
- das Ausfüllen von Polygonen (Fill) und konvexen Figuren (Paint) mit unterschiedlichen Füllmustern;
- die Definition von Windows und Viewports;
- die Erzeugung v. Kurven m. Hilfe kubischer B-Splines;
- Textausgaben im Grafikmodus.

z.Z. werden die folgenden Karten unterstützt: Hercules, Olivetti monochrom, CGA, EGA.

Preis: 855,- DM

C-Trainer

Lernen Sie C richtig von Anfang an!

Besonders geeignet für Schulungszwecke und C-Anfänger (C-Interpreter mit Tutorial-Programmierbuch - ein kompletter C-Lernkurs). Der C-Trainer ist eine neue, sehr effektive Methode, um C zu lernen oder sein Wissen zu erweitern. Der C-Trainer besteht aus drei Teilen: Tutorial-Buch, C-Interpreter und eine C-Programmbibliothek.

Der C-Interpreter erlaubt eine hervorragende Kontrolle über die Ausführung eines C-Programmes und besitzt große Vorteile bei der Entwicklung von C-Programmen. Das Programm kann an einem beliebigen Punkt gestoppt werden, die Werte aktiver Variablen können eingelesen und geändert werden.

Programmänderungen sind sofort und ohne Compilieren und Linken möglich. Separater oder gemeinsamer Trace für Funktionsaufrufe, Statements und Expressions ist möglich.

Verfügbar für: IBM/PC 285,- DM, Macintosh 285,- DM, Sun 513,- DM, MicroVAX (Unix o. VMS) 513,- DM, Pyramid 1425,- DM, VAX 11/700 (Unix o. VMS) 969,- DM, C-Tutorial-Buch 48,- DM

(Alle Preise zzgl. Verpackung und Versand).

Der C-Trainer ist ein Produkt der Catalytic Corp.

Die C-Tools sind Produkte des:

ECO Institut, Postfach 1158, D-8417 Lappersdorf, Telefon (0941) 82509

Turbo Basic erwartet auch, daß vier Register unverändert bleiben, nämlich die Register »DS«, »SS«, »SP« und »BP«. Wenn Sie »BP« und »DS« in der Prozedur verwenden, müssen Sie diese beiden Register daher gleich am Anfang der Prozedur retten. Dies erreichen Sie durch die folgenden Assembler-Anweisungen:

```
push bp
mov bp,sp
push ds
```

Als Inline-Anweisung für Turbo Basic sieht das dann so aus:

```
$inline &h55, &h8B, &hEC, &h1E
```

Die restliche Prozedur besteht aus weiteren »\$Inline«-Anweisungen, die sich jeweils wiederum aus dem Wort »\$Inline« und einer Byte-Folge wie eben gezeigt zusammensetzen. Wie andere Arten von Prozeduren auch, wird eine Inline-Prozedur mit der Anweisung »End Sub« beendet. Diesen Aufbau sehen Sie am Beispiel der Prozedur »Waagerecht« in Listing 3. Listing 4 zeigt als Ergänzung die entsprechenden Assembler-Zeilen. Sie brauchen dieses Listing allerdings nicht abzutippen, es ist in umgewandelter Form ja bereits in den Inline-Anweisungen enthalten.

Wenn Sie das Hauptprogramm in Listing 3 betrachten, entdecken Sie, daß die Prozedur »Waagerecht« zwei Parameter erhält. Der erste Parameter gibt die Anzahl Spalten an, um die der Bildschirm nach links verschoben wird, der zweite Parameter ist das Attribut, womit die rechten Spalten im Bildschirm gelöscht werden. Weil laut der Sub-Anweisung die Prozedur »Waagerecht« keine Parameter besitzt, fragt man sich, wie die Prozedur an die beiden Parameter kommt. Um die Frage zu beantworten, werfen Sie einen Blick auf den Stack-Aufbau in Bild 4. Hier sehen Sie als letztes im Stack das BP-Register, das am Anfang der Prozedur gerettet wurde. Unmittelbar davor steht die Rückkehradresse, das heißt die Adresse im Hauptprogramm, wohin die Prozedur »waagerecht« zurückkehren wird. Vor dieser Adresse stehen Zeiger auf die Parameter. Diese Zeiger stehen in der umgekehrten Reihenfolge der Parameter-Angabe, das heißt, der erste Zeiger zeigt auf den letzten Parameter und so fort.

Wie aus Bild 4 klar wird, zeigt das Register »BP« auf seinen eigenen geretteten Wert. Da jeder Eintrag im Stack zwei Byte lang ist, und jede Adresse, beziehungsweise jeder Zei-

ger zwei Einträge braucht, steht der Zeiger auf den letzten Parameter sechs Byte (drei Einträge) höher im Stack. Der Zeiger auf den vorletzten Parameter steht vier Byte weiter weg, insgesamt also zehn Byte über der Stelle, auf die »BP« zeigt. Jeder folgende Zeiger steht vier Byte weiter oben. Werden die Parameter von rechts nach links numeriert, ergibt sich die Entfernung des Parameters »n« von der Stelle, auf die »BP« zeigt, durch folgende Formel:

Entfernung = $n \times 4 + 2$ Byte

Um den Parameter zu lesen, laden Sie den Zeiger aus dem Stack und benutzen ihn als eine Adresse, zum Beispiel für den Parameter »Attr« in der Prozedur »Waagerecht«:

```
lds bx,[bp+6]
mov ax,[bx]
```

Hier sind natürlich die Größe und das Format der verschiedenen Datentypen zu berücksichtigen. Diese sind für Zahlen im Anhang A des Turbo Basic Handbuchs ausführlich beschrieben. Zeichenketten, die in einem ganz anderen Format angelegt werden, finden im Anhang C Erwähnung.

(Thomas Little/ev)

```
[322] 0: DEFINT a-z
[000] 1:
[ML8] 2: ' Sonderzeichen definieren
[XWD] 3: ' (siehe Turbo Basic Handbuch, INKEY$ und A
      nhang F)
[YA6] 4: SeiteOben$ = CHR$(0)+CHR$(73)
[7L6] 5: SeiteUnten$ = CHR$(0)+CHR$(81)
[0A6] 6: ZeileOben$ = CHR$(0)+CHR$(72)
[9K6] 7: ZeileUnten$ = CHR$(0)+CHR$(80)
[000] 8:
[AMA] 9: SCREEN 0: WIDTH 80 ' Textbildschirm, 80 x
      25
[000] 10:
[453] 11: DateiFrage:
[NMD] 12: INPUT "Dateiname: ",Datei$ ' Dateinamen ei
      nlesen
[5M5] 13: Datei$ = UCASE$(Datei$)
[HLE] 14: ON ERROR GOTO DateiFehler ' Fehlerbehandlu
      ng setzen
[046] 15: OPEN Datei$ FOR BINARY AS #1
```

```
[DXB] 16: ON ERROR GOTO 0 ' Fehlerbehandlung beheben
[000] 17:
[XGF] 18: IF LOF(1)=0 THEN ' Wahr, wenn die Datei ni
      cht existiert
[MN1] 19: CLOSE(1)
[UAB] 20: KILL Datei$ ' Die Datei nicht neu erzeug
      en
[Y8C] 21: GOTO DateiFrage ' Neuen Namen anfordern
[Y91] 22: END IF
[000] 23:
[3E2] 24: Anfang = 0
[84B] 25: CALL Zeige(Anfang) ' Erste 256 Bytes zeige
      n
[000] 26:
[A09] 27: WHILE -1 ' Endlose Hauptschleife
[4WA] 28: WHILE NOT INSTAT: WEND ' Auf Eingabe war
      ten
[416] 29: k$ = INKEY$ ' Eingabe lesen
[000] 30:
[8F9] 31: IF k$=SeiteOben$ THEN ' Taste "PgUp"
```

Maßgeschneiderte Anwendungen mit...

DELTA_{DM} 299.-

dem universellen
Datenbanksystem
von

SchneiderData

- Alle kommerziellen Rechenfunktionen
- Problemlose Bedienung, Dateiaufbau im Dialog
- Bis zu 80000 Datensätze und 2000 Zeichen je Satz
- Umfangreiche Sortier- und Selektionsmöglichkeiten
- Komfortable Listenerstellung mit bis zu 4 Summenstufen
- Automatische oder freie Gestaltung von Bildschirmmasken
- Hotline Service durch DELTA-Compsoft Deutschland GmbH

Rindermarkt 8 8050 Freising 08161-2877

BECKERcalc PC

Die Tabellenkalkulation der nächsten Generation.

Tabellenkalkulationsprogramme sind millionenfach verbreitet. Als Entscheidungshilfe für die Planung, Analyse und Kontrolle umfassender Datenbestände haben sie sowohl bei professionellen als auch privaten Anwendern ihren festen Platz. Doch mit den Anwendungen wachsen auch die Wünsche. Deshalb gibt es jetzt BECKERcalc PC: die Tabellenkalkulation mit den Features der neuen Generation.

Grafische Benutzeroberfläche. BECKERcalc PC ist einfach zu bedienen – dank GEM, der grafischen Benutzeroberfläche. Komfortable Menuesteuerung, Maus-Bedienung, Window-Technik und ein ausführliches deutsches Handbuch führen den Anwender klar durchs Programm.

Attraktive Präsentationsgrafik. Alle Daten werden in eindrucksvollen Grafiken präsentiert. Natürlich farbig. 2- und 3-dimensional: Torten-, Balken-, Stapel-, Linien- und Flächendiagramme. Beliebige Veränderungen der Grafiken sind ebenso möglich wie verschiedenartige Zahlendarstellungen. Inklusive Modul zur Ausgabe an Plotter.

Kommunikationsfähig. Software-Schnittstellen für Datentransport von und zu anderen Programmen (DIF-Dateien und viele andere mehr). Sie können Daten, die Sie auf anderen Softwareprodukten gespeichert haben, in BECKERcalc PC einlesen, um sie z. B. grafisch auszuwerten. Dadurch ersparen Sie sich zeitaufwendige Neueingaben. Ebenso lassen sich die Arbeitsergebnisse von BECKERcalc PC an andere Programme weitergeben.

Besondere Features. Arbeitsblattgröße mit max. 128 Millionen Arbeitszellen, bis zu 4 Arbeitsfenster können gleichzeitig geöffnet werden. Variable Spalteneinteilung, Selektion und Formatbestimmung von einzelnen Feldern und Bereichen. Statistische, finanz- und wirtschafts-mathematische Funktionen sind ebenso implementiert wie eine automatische Formelkontrolle und die Fähigkeit zu logischen und arithmetischen Verknüpfungen. Paßwort-Schutz für sensitive Daten. Integrierter Treiber für spezielle Druckeranpassung.

Richtungweisend in Leistung und Preis.

BECKERcalc PC – das professionelle Tabellenkalkulationsprogramm mit dem zukunftsweisenden Preis-/Leistungsverhältnis. Wer bietet Vergleichbares?

BECKERcalc PC **nur DM 298,-**

Für Schneider bzw. Amstrad PC 1640/1512, für ATARI PC 2/PC 3 und für alle IBM-PCs und Kompatibel mit GEM 2.1, mind. 512 KB RAM und 2 Laufwerken oder ein Laufwerk und Festplatte. Für PCs ohne GEM liefern wir für DM 398,- gerne eine BECKERcalc-Version mit GEM Desktop.

COUPON

COUPON BITTE EINSENDE AN:
DATA BECKER
MEROWINGERSTR. 30
4000 DÜSSELDORF

HIERMIT BESTELLE ICH

NAME, VORNAME

STRASSE

ORT

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (0211) 310010


```
[69D] 32: IF Anfang>256 THEN Anfang=Anfang-256 EL
SE Anfang=0
[FR4] 33: CALL Zeige(Anfang)
[000] 34:
[K1A] 35: ELSEIF k$=SeiteUnten$ THEN ' Taste "PgDn
"
[CEA] 36: IF (Anfang+256)<LOF(1) THEN Anfang=Anfa
ng+256
[3R4] 37: CALL Zeige (Anfang)
[000] 38:
[ZKB] 39: ELSEIF k$=ZeileOben$ THEN ' Pteil nach o
ben
[KRD] 40: IF Anfang>16 THEN Anfang=Anfang-16 ELSE
Anfang=0
[FR4] 41: CALL Zeige(Anfang)
[000] 42:
[HDC] 43: ELSEIF k$=ZeileUnten$ THEN ' Pfeil nach
unten
[SEA] 44: IF (Anfang+16)<LOF(1) THEN Anfang=Anfan
g+16
[3R4] 45: CALL Zeige (Anfang)
[000] 46:
[CE8] 47: ELSEIF UCASE$(k$)="Q" THEN ' "q" oder "Q
"
[EL1] 48: CLOSE (1)
[8T0] 49: STOP
[Y91] 50: END IF
[VPO] 51: WEND
[000] 52:
[000] 53:
[KNF] 54: ' Die Bytes zeigen - "FilePos" ist das erst
e Byte zu zeigen
[Z45] 55: SUB Zeige (FilePos)
[NG6] 56: LOCAL Puffer$, PuffLen, i, j
[FW2] 57: SHARED Datei$
[000] 58:
[MZD] 59: SEEK (1),FilePos ' Zum Byte in der Datei
gehen
[000] 60:
[RAH] 61: IF (LOF(1)-FilePos)>256 THEN ' Wie viel
e Bytes noch in der Datei ?
[YTC] 62: PuffLen = 256 ' 256 oder mehr - 256 By
tes zeigen
[AR0] 63: ELSE
[TUG] 64: PuffLen = LOF(1)-FilePos ' weniger als
256 - nur die zeigen
[Y91] 65: END IF
[000] 66:
[EEB] 67: GET$ #1, PuffLen, Puffer$ ' Die Bytes le
sen
[000] 68:
[B99] 69: CLS: LOCATE 1,1 ' Menü-Zeile zeigen
[WBF] 70: COLOR 14: PRINT Datei$; " Länge: ";RIGHT
$("00000000"+HEX$(LOF(1)),8);
[B02] 71: LOCATE 1,54
[9GB] 72: COLOR 15: PRINT CHR$(24)+" "+CHR$(25)+"
PgUp PgDn Q";
[NL6] 73: COLOR 14: Print "uitt";
[000] 74:
[DTC] 75: LOCATE 4,12 ' Byte-Adresse in der Zeile
zeigen
[S59] 76: PRINT "00 01 02 03 04 05 06 07 08 09 0A 0
B 0C 0D 0E 0F";
[000] 77:
[VRB] 78: FOR i = 1 TO (PuffLen+15)\16 ' "i" zählt
Zeilen
[P52] 79: LOCATE i+5,1
[LEC] 80: COLOR 14: PRINT RIGHT$("00000000"+HEX$(
FilePos+(i-1)*16),8);
[XD3] 81: LOCATE CSRLIN,12
[KN1] 82: COLOR 10
[000] 83:
[E3F] 84: ' j zählt Bytes in der Zeile - erstens
Hex ausgeben
[C49] 85: FOR j = (i-1)*16+1 TO FNMin(i*16,PuffLe
n)
[K6A] 86: PRINT RIGHT$("0"+HEX$(ASC(MID$(Puffer
$,j,1))),2)+" ";
[CK1] 87: NEXT j
[000] 88:
[YN7] 89: ' zweitens ASCII ausgeben
[OF3] 90: LOCATE CSRLIN,63
[C49] 91: FOR j = (i-1)*16+1 TO FNMin(i*16,PuffLe
n)
[M6G] 92: IF MID$(Puffer$,j,1)>=" " THEN PRINT
MID$(Puffer$,j,1); ELSE PRINT ".";
[CK1] 93: NEXT j
[6K1] 94: NEXT i
[SW1] 95: END SUB
[000] 96:
[000] 97:
[MOK] 98: ' FNMin liefert den kleineren von den beide
n Argumenten
[4U3] 99: DEF FNMin (x,y)
[C68] 100: IF x<y THEN FNMin=x ELSE FNMin=y
[981] 101: END DEF
[000] 102:
[000] 103:
```

```
[AOD] 104: ' Fehlerbehandlung bei Eröffnen der Datei
[MZD] 105: ' kein Name heißt beenden, sonst wiederhole
n
[YE3] 106: DateiFehler:
[DCB] 107: IF LEN(Datei$)=0 THEN END ELSE RESUME Dat
eiFrage
```

Listing 1. »show.bas« listet Dateien

```
[102] 0: DEFLNG a-z
[000] 1:
[DV6] 2: $INCLUDE "regnames.inc"
[000] 3:
[89G] 4: ' Textbildschirm selektieren und Titel ausg
eben
[FV3] 5: SCREEN 0: WIDTH 80
[KN1] 6: COLOR 10
[349] 7: LOCATE 1,25: PRINT "PC Konfiguration"
[000] 8:
[7KL] 9: ' BIOS Interrupt 12H liefert Speichergröße
in KByte im AX-Register
[602] 10: LOCATE 5,15
[C14] 11: CALL INTERRUPT &H12
[3ME] 12: PRINT REG(%ax);"KByte Hauptspeicher install
iert"
[000] 13:
[SYN] 14: ' BIOS Interrupt 11H liefert die Hardware-K
onfiguration im AX-Register
[602] 15: LOCATE 7,15
[914] 16: CALL INTERRUPT &H11
[GY4] 17: Hardware = REG(%ax)
[000] 18:
[Z2C] 19: ' Anzahl Disketten-Laufwerke ausgeben
[BZ5] 20: IF (Hardware AND 1)<>0 THEN
[G1A] 21: Disketten = (Hardware AND &H00C0)\&H0040+
1
[AYB] 22: PRINT Disketten;"Disketten Laufwerk(e)"
[Y91] 23: END IF
[000] 24:
[50M] 25: ' Mit der DOS-Funktion 1CH können die Festp
latten gefunden werden
[FHA] 26: ' siehe Text für eine Erklärung
[XR0] 27: n = 8
[363] 28: FOR i = 3 TO 26
[X63] 29: REG %ax,&H1C00
[L72] 30: REG %dx,i
[B14] 31: CALL INTERRUPT &H21
[B07] 32: IF (REG(%ax) AND &HFF)<>&HFF THEN
[GF3] 33: DEF SEG = REG(%ds)
[Y24] 34: Typ = PEEK(REG(%bx))
[EU1] 35: DEF SEG
[034] 36: IF Typ=&HFF THEN
[9A5] 37: Size = REG(%ax) AND &HFF
[OL7] 38: Size = Size*REG(%cx)*REG(%dx)/1024
[2U3] 39: LOCATE n,15: INCR n
[VDB] 40: PRINT " Festplatte, Kapazität";Size;"
KByte"
[Y91] 41: END IF
[Y91] 42: END IF
[6K1] 43: NEXT i
[000] 44:
[4PM] 45: ' Von der Konfiguration werden die restlich
en Zusätze ausgegeben
[6Y3] 46: INCR n: LOCATE n,15
[6BK] 47: PRINT ABS((Hardware AND &HC000)\&H4000);"pa
rallele(n) Schnittstelle(n)"
[6Y3] 48: INCR n: LOCATE n,15
[HMH] 49: PRINT (Hardware AND &H0600)\&H0200;"seriell
e(n) Schnittstelle(n)"
[000] 50:
[6L4] 51: INCR n,2: LOCATE n,15
[WY5] 52: IF (Hardware AND 2)=0 THEN
[D33] 53: PRINT " Kein";
[Y91] 54: END IF
[DOD] 55: PRINT " Arithmetik Coprozessor installiert"
[000] 56:
[6L4] 57: INCR n,2: LOCATE n,15
[9F7] 58: IF (Hardware AND &H1000)=0 THEN
[D33] 59: PRINT " Kein";
[Y91] 60: END IF
[6AA] 61: PRINT " Spieladapter angeschlossen"
[DD0] 62: END
```

Listing 2. »config.bas« zeigt die Hardware-Konfiguration

```
[322] 0: DEFINT a-z
[000] 1:
[FV3] 2: SCREEN 0: WIDTH 80
[C53] 3: FOR i = 1 TO 23
[7V1] 4: LOCATE i,1
```



```

[HL4] 5:  i$ = RIGHT$(STR$(i),1)
[V74] 6:  PRINT STRING$(80,i$);
[GT0] 7:  NEXT
[E44] 8:  WHILE INKEY$="" : WEND
[WD6] 9:  CALL Waagerecht (5,&A0)
[000] 10:
[000] 11:
[H8A] 12: SUB Waagerecht INLINE ' PARAMETER: n, Attr
[09D] 13: ' enthält ein Maschinensprache-Programm,
[M3C] 14: ' das den Bildschirm n Spalten nach links
[V2A] 15: ' verschiebt. Leere Spalten rechts
[Y6B] 16: ' werden mit Attribut "Attr" gelöscht.
[5V5] 17: $INLINE &H55, &H8B, &HEC, &H1E
[FL6] 18: $INLINE &HC5, &H5E, &H0A, &H8B, &H37
[8NB] 19: $INLINE &HB9, &HD0, &H07, &H2B, &HCE, &HD
1, &HE6, &HBF, &H00, &H00
[ZX8] 20: $INLINE &HB8, &H00, &HB8, &H8E, &HD8, &H8
E, &HC0
[TC3] 21: $INLINE &HF3, &HA5
[GP5] 22: $INLINE &HB4, &H06, &HB0, &H00
[LT9] 23: $INLINE &HB9, &H50, &H00, &HC5, &H5E, &H0
A, &H2B, &H0F
[NV5] 24: $INLINE &HB6, &H18, &HB2, &H4F
[NN6] 25: $INLINE &HC5, &H5E, &H06, &H8A, &H3F, &HB
3, &H00
[UD3] 26: $INLINE &HCD, &H10
[SD3] 27: $INLINE &H1F, &H5D
[SW1] 28: END SUB
    
```

Listing 3. Die Inline-Prozedur »waagerecht« sorgt für horizontales Bildschirm-Scrolling

```

[HNA] 0: ; WRECHT.ASM - Routine für Turbo Basic,
[XHC] 1: ; die waagerechte Scrollen ermöglicht
[000] 2:
[CB6] 3: ; Die Hex-Werte werden als Inline-Zeilen
[MDC] 4: ; in Turbo Basic angelegt. Deshalb ist
[WEB] 5: ; keine Schnittstelle erforderlich.
    
```

```

[000] 6:
[974] 7: ; T. Little, 14.02.88
[000] 8:
[000] 9:
[KA6] 10: code SEGMENT PUBLIC 'code'
[000] 11:
[EVB] 12: push bp ; Register retten - nur BP und DS
[LD7] 13: mov bp,sp ; erforderlich
[GL2] 14: push ds
[CB0] 15: lds bx,[bp+10] ; Adresse vom ersten Paramet
er
[AYB] 16: mov si,[bx] ; Wert vom ersten Parameter
[79B] 17: mov cx,2000 ; Berechne Anzahl Zeichen
[ZA2] 18: sub cx,si
[5TC] 19: shl si,1 ; Und Offset des ersten Zeichens
[S7E] 20: mov di,0 ; Kopiere nach Anfang des Bildsc
hirms
[RPF] 21: mov ax,0B800H ; Segment des Bildschirms (B
000 Monochrom)
[ZB2] 22: mov ds,ax
[4C2] 23: mov es,ax
[K56] 24: rep movsw ; Kopieren
[6VC] 25: mov ah,6 ; BIOS Funktion 6 - Scroll nach
oben
[DN9] 26: mov al,0 ; AL = 0 bedeutet löschen
[AA9] 27: mov cx,80 ; Berechne linke Grenze:
[ON3] 28: lds bx,[bp+10]
[B5A] 29: sub cx,[bx] ; 80 minus Anzahl Spalten
[GG8] 30: mov dh,24 ; letzte Zeile ist 24
[XZC] 31: mov dl,79 ; rechte Grenze ist letzte Spal
te
[E0F] 32: lds bx,[bp+6] ; zweiter Parameter ist das
Attribut
[4T2] 33: mov bh,[bx]
[L62] 34: mov bl,0
[TZ6] 35: int 10H ; das BIOS tut es
[4Y1] 36: pop ds
[8X1] 37: pop bp
[000] 38:
[M52] 39: code ENDS
[DD0] 40: END
    
```

Listing 4. Der Assembler-Code für die Inline-Zeilen in Listing 3

Desk Engine 1.0

Der Desktop-Manager im Pascal-Source-Code!

- ☒ vollständiger Desktop-Manager mit folgenden Modulen: Cut & Paste, Notizblock, ASCII-Tafel, Kartekasten, DOS-Funktionen, Monitor, Calculator, Printer-Setup, Kalender, Terminverwaltung und mehr
- ☒ alle Module werden fix und fertig zum Kompilieren im TURBO-Pascal-Source geliefert.
- ☒ die Module bauen auf einem Kernel-Modul auf, das u. a. schnelle Windows, kontextsensitive Hilfe, DOS-Calls und mehr zur Verfügung stellt.
 - ☒ die gesamte Interruptsteuerung sowie die Behandlung von Video/Tastatur-IO und mehr wird genau im Source und in der Dokumentation erläutert
 - ☒ die einzelnen Module können ohne weiteres durch eigene Module ersetzt werden
 - ☒ oder in eigene Applikationen integriert werden (z. B. Calculator oder Kalender)
 - ☒ lieferbar für TURBO-Pascal 3.0 und 4.0
- ☒ Programm und Dokumentation vollständig in deutsch, Demo erhältlich
- ☒ komplett als COM-File und mit allen Sources 348 DM

Turbo Symbolic

Der einzige symbolische Debugger für TURBO Pascal V 2/3/4!

- ☒ Installation für TURBO-Pascal 2.0, 3.0 und 4.0 in einem Paket
- ☒ wird entweder voll in das TURBO-Entwicklungssystem integriert oder kann als StandAlone-Version auch COM und EXE-Files bearbeiten
- ☒ arbeitet voll symbolisch auf Pascal- und Maschinen-Ebene
- ☒ auch als symbolischer Debugger für Assembler und C geeignet
- ☒ Line-Assembler integriert (auch für 286/386-Mnemonics)
- ☒ volle 80 x 87-Überstützung, mit Registeranzeige
- ☒ unterstützt Standard-MAP-Files und TPM-Format (!) von TURBO 4.0

Debugger 4.0

- ☒ zeigt Sourcecode, Variablenwerte, Maschinencode, Call-Frames und mehr in bis zu zehn frei konfigurierbaren Fenstern
- ☒ unterstützt alle (!) Grafik-Modi (Hercules, CGA, EGA, VGA)
- ☒ kann mit zwei Bildschirm-Adaptoren gleichzeitig arbeiten
- ☒ spezieller 386-Modus erlaubt Nutzung der 80386-Debug-register
- ☒ kann optional mit PullDown-Menuoberfläche installiert werden
- ☒ Dokumentation und Programm deutsch, Demoversion erhältlich
- ☒ nach wie vor 348 DM, günstiger Upgrade von TSD 2.0 möglich.

Quadratisch, Praktisch, L & W!

LAUER & WALLWITZ GmbH

Software par excellence!

Erlkönigweg 9 · D-6200 Wiesbaden · ☎ 0 61 21 / 4 27 71

L&W

unicomal



unicomal

Das universelle u. fortschrittliche Programmiersystem für Industrie, Forschung, Verwaltung und Unterricht.

unicomal

Die leicht erlernbare, benutzerfreundliche und leistungsfähige Programmiersprache.

unicomal

Schnelle und änderungsfreundliche Programmerstellung aufgrund von Bedienungskomfort, Strukturiertheit und interaktivem System.

unicomal

Definierte Schnittstelle zur Maschinensprache für die Lösung von Spezialaufgaben (Paket-Konzept).

unicomal

Optimale Geschwindigkeit der Programmausführung.

unicomal

Das komplette Programmentwicklungssystem für PC/MS-DOS und PS/2 (auch OS/2 im DOS-MODUS) mit interaktivem UniComal-System, interaktivem UniComal-System für Coprozessor 8087/80287, den Softwarepaketen »system«, »sound« und »graphics« (Unterstützung der EGA- und CGA-Grafik, auf Wunsch Hercules-Grafik, bei PS/2 auch VGA-Grafik), dem UniComal-Compiler-System (compilierte UniComal-Programme laufen auf allen PC/MS-DOS-Rechnern), dem Softwarepaket SCOM (Programmierung der RS-232C-Schnittstellen), vielen Übungs-, Hilfs- und Demonstrationsprogrammen und ausführlicher Dokumentation.

Fordern Sie unser Prospektmaterial an oder testen Sie **unicomal** mit unserer Demodiskette. ...die für DM 15,- erhältlich ist.

COMAL-VERTRIEB

Derek Belz
D 2270 Utersum

Telefon
(0 46 83) 500

COMAL
VERTRIEB | D. BELZ

Programmiersprachen

Modula 2 – die »Umsteiger-Sprache«

Die Sprache Modula 2 zählt zu den modernsten Programmiersystemen, die es gibt. Für wenig Geld gibt es eine Public Domain-Version inklusive Editor, Compiler und umfangreichem Handbuch.

Modula 2 entwickelt sich immer mehr zur Umsteiger-Sprache. Seit es entsprechende Compiler preiswert zu kaufen gibt, entscheiden sich viele Pascal-Fans zum Umstieg – oder besser gesagt zum Aufstieg – auf die »Profi-Sprache«. Modula 2 ist eine Pascal-ähnliche Programmiersprache. Somit helfen Pascal-Kenntnisse beim Einstieg.

Die einzelnen Befehle dieser Sprache sind klar verständlich und dadurch einfacher zu unterscheiden beziehungsweise als zum Beispiel die Mnemonics von Assembler. Somit können Sie Ihre ganze Energie für die Programmentwicklung nutzen und werden nicht durch typische Anfängerprobleme behindert.

Wie der Name der Sprache schon andeutet, wird mit Modulen gearbeitet, das heißt, einzelne Programmteile werden getrennt geschrieben und erst zum Schluß zusammengefügt. Im Gegensatz zu vielen anderen Sprachen lassen sich mit Modula erzeugte Routinen auch einzeln compilieren und testen.

Modula 2 bietet beste Voraussetzungen zur Entwicklung umfangreicher Programme, an denen (durch die ausgefeilte Modultechnik) problemlos mehrere Programmierer gleichzeitig arbeiten können. Modula 2 greift wie »C« auf Bibliotheken (»Libraries«) zurück, die Sie beliebig erweitern dürfen. Mit dem Compiler aus der PublicDomain wird auch ein Editor mitgeliefert.

Der Modula 2-Editor ist sehr leistungsfähig. Er unterstützt Blockoperationen, Suchen und Ersetzen sowie einige weitere nützliche Funktionen. Eine Besonderheit ist die unkomplizierte Fenster-Technik des Editors. Sie dürfen so viele Fenster öffnen, wie auf den Bildschirm passen

und darin so viele Programme editieren, wie es der Hauptspeicher Ihres Computers erlaubt. Daß die Fenster-Technik eine nützliche Arbeitshilfe bei der Entwicklung ist, zeigt sich spätestens dann, wenn Sie an verschiedenen Modulen arbeiten und Blöcke zwischen den Programmteilen austauschen wollen. Zugunsten der Geschwindigkeit ist die Größe eines Moduls auf maximal 64 KByte begrenzt.

Das bedeutet aber kein Nachteil, da sich die Programme ja aus mehreren Modulen zusammensetzen. Gerade dieser Public Domain-Compiler ist ein Anlaß für jeden Pascal-Programmierer und Software-Entwickler, sich Modula 2 einmal anzuschauen. Wegen seiner herausragenden Fähigkeiten im Umgang mit komplexen Programmen und seiner Rolle als Profi-Sprache ist Modula 2 eine ernsthafte Alternative zu sämtlichen anderen Sprachen für Computer.

(Ulrich Spranger/dm)

DOS-Blitzlicht

Name: Modula 2-Compiler

Preis: 24 Mark

Voraussetzungen: MS-DOS ab 2.11, 512 KByte RAM

Info: Computer Solutions, Hansastr. 15, 8000 München 21, Tel.: 089/5702539

Positiv

- Public Domain Software
- guter Editor mit Fenster-Technik

Negativ

- englische Anleitung

```
Window:1 File: xferdemo.MOD Line: 1 Col: 1 Ins
MODULE xferdemo:

(* (C) Copyright 1987 Fitted Software Tools. All rights reserved. *)

(*
   This is a small example showing the use of the coroutine handling
   capabilities in this Modula-2 system.
*)

FROM SYSTEM IMPORT ASSEMBLER, ADDRESS, NEWPROCESS, TRANSFER, IOTRANSFER;
FROM Storage IMPORT ALLOCATE;
FROM System IMPORT GetVector, ResetVector, Terminate;
FROM InOut IMPORT Write, WriteCard, WriteLn;

VAR SysPrtScr : ADDRESS; (* original PrtSc ISR *)
    SysClock   : ADDRESS; (* original clock ISR *)
    ProcSpace  : POINTER TO CHAR; (* pointers to processes workspaces *)
    ClockSpace : POINTER TO CHAR;
    StopSpace  : POINTER TO CHAR;
    p1, p2     : ADDRESS; (* coroutine (process) pointers *)
    p3, p4     : ADDRESS;
    p5, p6     : ADDRESS;
    ticks      : CARDINAL; (* tick counter *)
```

Bild. Der Editor von Modula 2

Lehren Sie Ihren Computer denken!

Lisp – eine Sprache, die Ihren Computer befähigt, intelligent zu werden – künstlich intelligent. Als Public Domain-Software bleibt der finanzielle Einsatz überschaubar.

»PDLisp« ist der kleine Bruder von »Unxlisp«, einem bekannten (teuren) Lisp-Interpreter. Der Funktionsumfang ist etwas abgespeckt. Der Hauptunterschied zwischen den beiden Interpretern ist allerdings der Vertriebsweg: PDLisp ist ein Public Domain-Programm. Der Sinn dieses Vertriebswegs ist die Werbung, die der Public Domain-Interpreter für die Sprache und für den professionellen Interpreter machen soll.

Die Sprache Lisp wurde im Jahre 1956 bis 58 entwickelt und ist die zweitälteste Programmiersprache der Welt (nur Fortran ist älter). Lisp ist somit das älteste System zur Programmierung künstlicher Intelligenz, das es gibt.

Künstliche Intelligenz ist das Einsatzgebiet von Lisp. Bisher gibt es zwar kein elektronisches System, das menschliche Züge besitzt oder gar wie ein Mensch denken kann. Auch wird es aller Wahrscheinlichkeit nach so etwas so schnell nicht geben. Vermutlich aus diesem Grund stellen sich immer wieder Software-Experten der Herausforderung, Programme zu entwickeln, die menschliche Gedankengänge wenigstens teilweise simulieren.

Solche Expertensysteme gründen ihr »Wissen« auf sogenannten »knowledge bases« – Wissensspeicher ähnlich dem Gedächtnis. Dort sind verschiedene Informationen abgelegt, die mittels »künstlicher Intelligenz« logisch verknüpft werden. Meistens endet ein solcher Versuch allerdings in »intelligenten Spielen« oder in sinnvolleren »Frage- und Antwort-Systemen«, die sich mit dem Anwender unterhalten und dabei ihre Wissensbasis erweitern. Für solche Aufgaben sind Programmiersprachen der künstlichen Intelligenz (wie Lisp oder Prolog) besonders geeignet.

PDLisp gewinnt durch umfangreiche Dokumentation an Sympathie für den Benutzer. Das Handbuch ist knappe 300 Seiten dick und steht in Form zweier ASCII-Dateien auf den Programmdisketten. Ferner steht neben der Programmdokumentation auch

noch ein kleines Lisp-Lexikon mit einem Umfang von etwa 400 KByte auf der Diskette – alles allerdings in Englisch.

Das Handbuch fängt »von unten« an und trifft damit genau die Zielgruppe des Programms – die Einsteiger. Sie werden behutsam an die Sprache Lisp herangeführt und lernen schrittweise den Umgang mit den zahlreichen Funktionen und Befehlen.

Positiv fällt dabei die detailreiche Dokumentation auf. So sind zum Beispiel sämtliche Fehlermeldungen in einer Übersicht zusammengestellt und ausführlich erläutert.

Außerdem sind die besonderen Eigenschaften von PDLisp unter MS-DOS und unter Unix umfangreich dokumentiert.

Der geringe Preis und die gute Anleitung macht PDLisp auf jeden Fall für eine Betrachtung gut. Die Welt der künstlichen Intelligenz ist einfach zu faszinierend, um übersehen zu werden.

(Ulrich Spranger/dm)

DOS-Blitzlicht

Name: PDLisp

Preis:

Voraussetzungen: beliebiger IBM-PC oder Kompatibler, PC-DOS/MS-DOS ab 2.11

Info: Computer Solutions, Hansastr. 15, 8000 München 21, 089/5702539

Positiv:

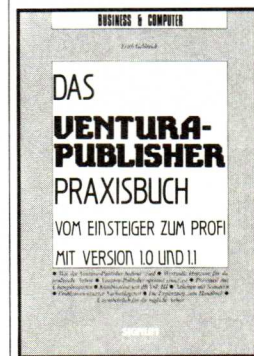
- Public Domain Software
- sehr umfangreiche Dokumentation (400 KByte)
- für Einsteiger gut geeignet

Negativ:

- englische Anleitung
- Probleme bei Zusammenarbeit mit einigen speicherresidenten Programmen

SIGNUM
Computer-Bücher

NEU



Erich Geldreich, VENTURA PUBLISHER, 288 Seiten, DM 68.-

Dieses Buch hilft und befähigt beim Umgang mit den Programmen von WINDOWS 1.0 und 2.0. Es setzt keine Computerkenntnisse voraus, sondern es vermittelt sie Schritt für Schritt mit Beispielen und Bildern. Es erläutert die wichtigsten Grundbegriffe extra in einem Anhang. WINDOWS leicht gemacht!
Autor: Ingrid Blum
Umfang: 256 S.
zahlr. Abb.
Preis: DM 58.-



Beginnend mit der optimalen Installation wird der Leser vom ersten Brief zur perfekten Textgestaltung geführt. Texte gestalten bedeutet hier auch das Erstellen aufwändiger Graphiken und deren Einbindung in den Text. Für Vielschreiber wird ausführlich auf die Serienbrieffstellung eingegangen.
Autor: Martin Böhmer
Umfang: ca. 240 S.
Preis: DM 48.-

Für IBM und kompatible Rechner
Wie GEM arbeitet und bedient wird – Anatomie und interner Aufbau von GEM. Die brandneuen GEM-Programme im Praxistest mit vielen Anwendungsbeispielen. Eigene Anwendungsprogramme unter GEM. Mit Sonderteil Desktop Publishing.
Erg. Neuauflage
Autor: Gerhard Bader
Umfang: 248 S.
zahlr. Abb.
Preis: DM 48.-



Überall, wo es Computerbücher gibt.

Signum Medien Verlag
Elsenheimerstr. 59
8000 München 21
Telefon: 089 - 570 5892
Telex: 521 5544
FAX: 089- 57 07 03 41



Foto: Benedict

Amerika zum Listing-Tarif

Gewinnen Sie mit DOS International eine Flugreise für zwei Personen ins Land der unbegrenzten Möglichkeiten. Die Comdex-Messe in Las Vegas oder die Consumer Electronics Show in Chicago ist das Reiseziel für den Gewinner unseres großen Listingwettbewerbs. Nutzen Sie also Ihre Chance und machen Sie mit!

Was Sie tun müssen, ist nicht viel: Schicken Sie uns einfach ein Listing. Alle Listings, die in den Rubriken Utilities, Anwendungen oder Spiele abgedruckt werden, nehmen an der jährlichen großen Leser-Umfrage nach dem besten DOS-Listing teil. Der Autor dieses Listings fliegt dann nach Amerika. Wir zahlen für zwei Personen den Flug, einen einwöchigen Hotelaufenthalt und den Eintritt für die Messe. Als Taschengeld gibt es zusätzlich 1000 Mark.

Wenn Sie diese Chance ergreifen wollen, dann schicken Sie uns einfach ein selbstgeschriebenes Programm. Die verwendete Programmiersprache spielt dabei keine Rolle; selbst dBase-Programme und Lotus-Arbeitsblätter

sind willkommen. Alles, was wir von Ihnen brauchen, ist eine 5 1/4-Zoll-Diskette mit Ihrem Programm, einmal im Quelltext und einmal als lauffähiges Programm für MS-DOS-Computer. Ebenfalls auf der Diskette benötigen wir eine Beschreibung der Software, möglichst bereits in Artikelform. Verwenden Sie im Text bitte keinerlei Formatierung und speichern Sie ihn im reinen ASCII-Format, so daß er mit »type« aufgelistet werden kann. Versehen Sie die Diskette mit einem Aufkleber mit Ihrer vollständigen Anschrift, dem Programmnamen, der Programmiersprache und dem Computertyp. Eine kurze beiliegende Erklärung, was das Programm macht und wie man es aufruft, hilft der Redaktion beim Testen und sorgt für eine schnellere Bearbeitung.

Mit der Einsendung Ihres Programms gehen Sie kein Risiko ein: Wenn das Listing für die DOS International nicht geeignet ist, erhalten Sie selbstverständlich Ihre Unterlagen komplett zurück und können Ihr Programm anderweitig anbieten. Wenn Ihr Programm dagegen veröffentlicht

wird, dann erhalten Sie dafür völlig unabhängig vom Wettbewerb ein angemessenes Honorar, das für das reine Listing bis zu 500 Mark betragen kann. Textbeiträge, Hardcopies, Tabellen etc. werden zusätzlich vergütet. Gleichzeitig nehmen Sie automatisch an der Leserauswertung teil, die entscheidet, wer nach Amerika reisen wird.

Doch an eines müssen wir an dieser Stelle nochmals erinnern: Teilnehmen dürfen Sie nur mit selbstverfaßten Listings, deren sämtliche Rechte bei Ihnen liegen und die keinem anderen Verlag vorliegen. Falls Sie Ihr Programm bereits anderweitig zur Veröffentlichung angeboten haben, dieses Angebot aber zurückziehen wollen, so reicht ein eingeschriebener Brief, daß Sie das Programm mit sofortiger Wirkung zurückziehen. Schon ist das Problem für Sie geregelt.

Ihre Einsendung kann bei uns aus rechtlichen Gründen nur dann bearbeitet werden, wenn Sie uns formell erklären, daß alle Rechte an dem Programm bei Ihnen liegen. Bitte fügen Sie daher

den folgenden Passus unbedingt wörtlich in Ihr Anschreiben ein:

... alle Rechte an diesem Programm liegen bei mir, dem Unterzeichner dieses Schreibens. Mit der Veröffentlichung in der DOS International übertrage ich sämtliche Veröffentlichungsrechte an das Redaktionsbüro Everts & Hagedorn. Vor der Veröffentlichung werde ich von der Redaktion der DOS International verständigt. Falls ich Wünsche habe oder besondere Bedingungen stelle, so mache ich das spätestens zu diesem Zeitpunkt bekannt...

Ihre Post schicken Sie an die

**Redaktion
DOS International
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München**

Falls Sie noch Rückfragen haben, so rufen Sie uns einfach an unter der Telefonnummer 089/46 10 01-0. Die Mitarbeiter des DMV-Verlages und des Redaktionsbüros Everts & Hagedorn sowie deren Angehörige sind von der Teilnahme am Listing-Wettbewerb ausgeschlossen.

(ev)

Nach der DOS nun die WINDOW

Premiere am 2. Mai

bei Ihrem Zeitschriftenhändler

Software noch besser ausnutzen, das ist das Thema der neuen WINDOW. Zu allen bekannten Programmpaketen werden in Workshops jede Menge Informationen geboten. Tips und Tricks für den effektiven Einsatz zeigen, wie Sie noch mehr Probleme mit dem Computer lösen.

Textverarbeitungen, Datenbanken, Tabellenkalkulationen, Integrierte Pakete, CAD und Desktop Publishing sind nur einige Themen aus dem breiten Spektrum der WINDOW. Als Ergänzung zur DOS gibt es nun die WINDOW für den Industriestandard. Darunter verstehen wir MS-DOS-, OS/2- und Windows-Applikationen. Mit dem Fenster zur anspruchsvollen Software bleiben Sie immer am Puls der Zeit!



WINDOW, die neue
Zeitschrift aus
der Redaktion von
DOS International

WINDOW erscheint in der
DMV Daten- und Medien
Verlagsgesellschaft mbH
Postfach 250
3440 Eschwege

TELEFON:
02366/
35017

Mo-Fr 10-13 + 14.30 - 18.00
Sa. 10 - 13 h

SYNDROM

COMPUTER GMBH · EWALDSTRASSE 181 · 4352 HERTEN

TELEFON:
0 23 66 /
3 50 17
TELEFAX:
0 23 66 /
8 72 99

XT-TURBO

Ihr Einstieg in die PC-Welt

- 8088-2
- 256 KB-RAM
- verschr. Metallgehäuse
- 4,77/TURBO-MODE
- Hercules-komp. Karte
- RESET-TASTE
- LED-ANZEIGE
- 360 KB LW
- Tastaturschl.

schon ab mtl. DM 21.-*

Barpreis: **889.-**/mit 20 MB nur **1469.-**

Ausstattung wie oben jedoch mit
640 KB-RAM und Multi I/O Card.

Barpreis: **1278.-** schon ab mtl. **29.-***

dto. mit 20 MB-Festplatte mtl. **43.-***

Barpreis: **1859.-**

dto mit 30 MB-Festplatte mtl. **45.-***

Barpreis: **1960.-**

PC-ZUBEHÖR

- PROFI-TAST. mit abges. Cursorblock 169.-
- EGA-HIGH-RES LEV. 3 (700 x 480) 329.-
- EGA-HIGH-RES LEV. 5 (800 x 600) 458.-
- EGA-WONDER (800 x 560) 448.-
- HERCULES-CARD M. PRINTER PORT 99.-
- HERCULES-CARD M. CGA-MODE 189.-
- COLOR-GRAFIK-CARD 99.-
- MULTI I/O-CARD (ser./par./Uhr/Datum/Game/FD-Contr.) 139.-
- GAME-PORT f. 2 JOYSTICKS 79.-
- MEGA-Card unbest. 298.-
- NEC V20/8 MHZ 28.-
- MEGA-Card unbest. 289.-
- MEGA-CARD 1 MB best. 598.-
- MEGA-Card 2 MB best. 969.-
- Co-Proz. 8087/8 MHZ 389.-
- Co-Proz. 80287/8 MHZ 569.-
- serielle + parallele Card 99.-
- Clock-Card 68.-

- IBM-Joystick 34.-
- HANDY SCANNER 598.-
- MS-DOS 3.3 + GW BASIC (deutsch) 198.-
- PeaCock Mouse, RS 232, MS-Kompat. nur 119.-

FESTPLATTEN

CONTROLLER

LAUFWERKE

Kostenlose
Formatierungs-
Software
für St251 + 251/1

- 20 MB Seagate ST 225 439.-
- 30 MB Seagate ST 238 465.-
- 40 MB Seagate ST 251 (40 ms) 789.-
- 40 MB Seagate ST 251/1 (28 ms) 899.-
- 80 MB Seagate ST 4096 1648.-
- 20 MB-ST 125/28 ms (3,5") 589.-

- ST 225 + Controller + Kabel 569.-
- ST 238 + RLL Controller + Kabel 609.-

- HD-Controller 125.- ● RLL-Controller 159.-
- Komb. HDD/FDD Controller AT 289.-
- Kombi Controller-AT (RLL) 398.-
- FD-Controll. f. 360 KB 35.- ● 1,2 MB 109.-

- OMTI-HIGH-SPEED 8620 449.-

- DISK-Laufwerk 360 KB 179.-
- DISK-Laufwerk 1,2 MB 239.-
- DISK-LW, 3,5", Einbaus. 329.-
- WANGTEK-TAPE-STREAMER 858.-
- STREAMER-CASSETTEN 75.-

AT-TURBO

- 16-Bit-Prozessor 80286
- 1024 KB Motherboard m. 640 KB best.
- Baby-AT-Gehäuse (verschraubt)
- Tastatur-Schlüsselschalter
- Reset-Taste
- 6 bzw. 10 MHz Taktfrequenz
- 80287-Steckplatz vorhanden
- Disk-Laufwerk 1,2 MB (360 KB)
- HD/FD-Controller
- Uhrzeit + Datum
- 1 parallele + 2 serielle Schnittstellen
- Monochr. Grafik-Karte Hercules-komp.
- Deutsche Tastatur mit abges. Cursorblock
- Taktfrequenzschalter
- Netzteil 200 Watt

nur DM **2498.-**

dto. mit 20 MB nur **2959.-**

dto. mit 40 MB nur **3283.-**

dto. mit 70 MB nur **3695.-**

● 1 JAHR GARANTIE

● EIGENER WERKSTATT-SERVICE ● TECHN. BETREUUNG

TELEFON:
0 23 66 /
3 50 17
TELEFAX:
0 23 66 /
8 72 99

SYNDROM GMBH

COMPUTER GMBH · EWALDSTRASSE 181 · 4352 HERTEN

TELEFON:
02366 /
35017
Mo-Fr 10-13 + 14.30-18.00
Sa. 10-13 h



P6	1098.-	P7	1348.-
P6 seriell	1398.-	P7 seriell	1698.-
P6 Color	1398.-	P7 Color	1798.-
P6 ser./Color	1748.-	P7 ser./Color	2198.-

	P6	P7
serielles Kit	248.-	248.-
Cut-Sheet-Guide	59.-	69.-
Uni-Traktor	139.-	228.-
Bi-Traktor	339.-	369.-
Einzelblatteinzug	599.-	799.-

P5 XL/COLOR	2498.-
P9 XL/COLOR	3398.-

P2200	879.-
Einzelblatteinzug 2200	239.-

Farbband P6	St. 19.50/3 St. à 17.90
Farbband P7	St. 21.90/3 St. à 20.90

Treiber - Software!



AMIGA 500	schon ab 25.- Barpreis: 1078.-
-----------	-----------------------------------

500 + Monitor	schon ab 39.- Barpreis: 1689.-
---------------	-----------------------------------

2000 + Monitor	schon ab 63.- Barpreis: 2795.-
----------------	-----------------------------------

● 2 MB RAM f. A2000 (A-Mod.)	779.-
● 512 KB RAM f. A500 m. Uhr	229.-
● Midi-Interface	99.-
● Sound-Sampler	99.-
● A500-TV-Modulator	58.-
● 3 1/2" Laufwerk extern	298.-
● 3 1/2" Laufwerk intern	269.-
● 5 1/4" Laufwerk extern	439.-



- eingetr. Warenzeichen des Herstellers (*)
- Finanzierungs-Beispiel: 60 Monate Laufzeit, eff. Jahreszins 14% p.a. (*)
- Auslandsversand nur gegen Vorkasse. Bitte anrufen
- Mindestbestellwert bei Versand DM 50.-
- Finanzierung bei allen Produkten ab DM 300.- möglich
- 1 Jahr Garantie
- Es gelten unsere gültigen Liefer- und Zahlungsbedingungen



D 1024 nur 799.-
— DER SPRINTER —
240 Z./Sec. 40 Z./NLQ

A3-Drucker von PeaCock

D 1518/180 Z./sec. · 38 Z. NLQ	949.-
D 1524/240 Z./sec. · 51 Z. NLQ	1278.-

Seikosha SL 80 AI nur
Epson + IBM kompatibel 759.-
24-Nadeldr. · 180 Z./sec.

Citizen 120 D
parallel oder Commod. nur 429.-

NL 10 Einzelblatteinzug nur 199.-

**NUTZEN SIE UNSEREN
BEQUEMKAUFKREDIT**
schnell und unbürokratisch
Bei allen Produkten ab DM 300.-



PC 10 III	1798.-
PC 20 III	2548.-
PC AT-40	4998.-

BÜCHER + SOFTWARE
VON MARKT & TECHNIK
FÜR PC + AMIGA

Disketten

Preise je 10 St. bei Abnahme von

Neutrale Ware	10	50	100
5 1/4", 1 D, 48 TPI	8.50	7.90	7.40
5 1/4", 2 D, 48 TPI	9.50	8.90	8.40
5 1/4", 2 D, 96 TPI	13.90	13.30	12.50
5 1/4", 2 D-HD, 1, 2 MB	38.00	36.00	34.90
3,5", 1 DD, 135 TPI	24.50	24.00	23.50
3,5", 2 DD, 135 TPI	26.90	26.00	25.00
3" MAXEL CF 2	63.00	62.00	61.00

**Fragen Sie uns
nach Markendisketten!**

NEU · NEU · NEU · NEU · NEU
D 1014 nur 519.-
140 Z./sec. · 31 Z./NLQ

Einzelblatteinzug für PEACOCK

A3 579.-	/	A4 449.-
----------	---	----------



NEU · NEU · NEU · NEU · NEU
LC 10 nur 529.-

Farbbänder + Etiketten + Endlospapier vorrätig

- Druckerstände A4 24.90
- Wiesemann Interface 92000 G 109.-
- Wiesemann Interface 92008 G 139.-
- IBM-, AMIGA, Centronicskabel à 24.-
- Data Switch 2fach 89.-
- Data Switch 4fach 139.-

MONITORE

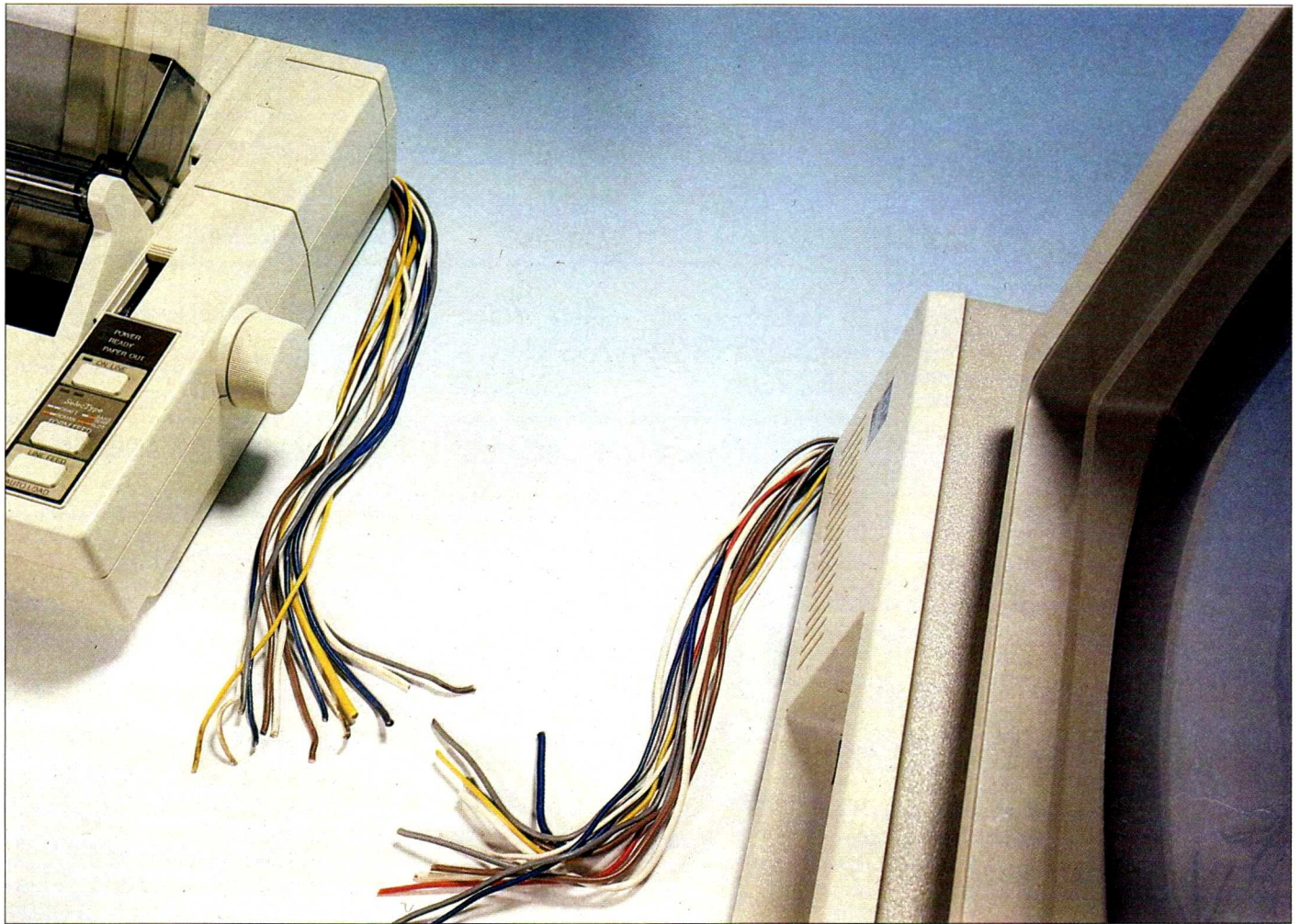
12" TTL, grün	199.-
14" TTL, flat screen m. Drehfuß	289.-
14" AMIGA-Monitor	629.-
14" Multiscan, EGA	1298.-
14" Mitsubishi, EGA	1495.-
14" AOC, EGA	898.-

SYNDROM-EGA-SET!!

EGA-Monitor + Super
EGA-Karte
(Hercules, CGA, EGA)

1148.-





Druckertreiber selbstgebaut

Das Problem gibt es immer wieder: Das Programm druckt auf amerikanisch, der Drucker versteht aber deutsch. Das Ergebnis ist unlesbar, weil Umlaute gedruckt werden, wo Klammern stehen sollten. Oder das Programm schickt Grafikzeichen, die der Drucker etwas anders versteht. Als Ergebnis kommt die schöne Grafik auf dem Papier völlig durcheinander. Abhilfe schafft hier ein universeller Druckertreiber.

Mit vergleichsweise wenig Aufwand lassen sich viele Probleme im Zusammenhang mit der Druckersteuerung lösen. Der hier vorgestellte Druckertreiber schafft Abhilfe bei allen Zeichensatzproblemen: Jedes Zeichen auf dem Bildschirm kann beim Drucken in ein anderes Zeichen umgewandelt werden. Mit diesem kleinen, weniger als 300 Byte langen Übersetzer erhalten Sie endlich mit jedem Drucker perfekte Ausdrücke. Die Technik des speicherresidenten Programms, die hier verwendet wird, kennen Sie gewiß schon aus dem Kurs »Speicherresidente Programme selbstgemacht« der DOS International. Das Programm wird einmal abgerufen, installiert sich fest im Speicher Ihres PCs und bleibt dauernd am

Platz, stets zu Ihren Diensten. In unserem Fall verbraucht das Programm »xlate.com« nur 288 Byte im Speicher, das heißt, selbst mit dem größten Anwendungsprogramm arbeitet »xlate.com« problemlos zusammen. In Listing 1 sehen Sie den Assembler-Quelltext »xlate.asm«. Das lauffähige Programm wird mit drei Befehlen produziert:

```
masm xlate;  
link xlate;  
exe2bin xlate.exe xlate.com
```

Nach dem dritten Schritt steht das lauffähige Programm »xlate.com« im aktuellen Pfad. Die einzige Meldung »No stack segment« vom Link-Schritt können Sie ignorieren. Das Programm hat zwar kein Stacksegment, braucht aber auch keines.

Für diejenigen, die nicht über einen Assembler verfügen, steht in Listing 2 eine Reihe von Befehlen für das MS-DOS-Programm »Debug«, die ebenfalls das lauffähige Programm »xlate.com« produzieren. Am einfachsten benutzen Sie einen Editor (auch »Edlin« ist dafür geeignet) und tippen diese Befehle in eine Datei ein. Lassen Sie dabei keine Leerzeile und kein Leerzeichen aus – alles wird nämlich von »Debug« genauso verlangt, wie es im Listing steht. Wenn Sie diese Datei (»xlate.deb«) gespeichert haben, verlassen Sie den Editor und geben den folgenden MS-DOS-Befehl ein:

```
debug <xlate.deb
```

Auf dem Bildschirm werden Sie sehen, wie »Debug« die Datei einliest und die Befehle ausführt. Achten Sie darauf, daß hier keine Fehlermeldung erfolgt, und daß am Ende »Debug« wieder ordnungsgemäß zum Betriebssystem zurückkehrt. Anschließend steht das lauffähige Programm »xlate.com« im aktuellen Verzeichnis.

Das Programm besteht aus zwei Teilen. Ein Teil ist für die Initialisierung zuständig und unterscheidet sich im wesentlichen nicht von anderen speicherresidenten Programmen. Eine Aufgabe, die in diesem Teil realisiert wird, ist jedoch bemerkenswert. Das Programm läßt sich nicht mehrmals gleichzeitig im Speicher installieren. Der Grund ist klar: Eine mehrfache Umwandlung der Zeichen ist im besten Falle überflüssig und immer verwirrend. Der Mechanismus, mit dem festgestellt wird, ob das Programm bereits im Speicher ist, ist denkbar einfach. Der residente Teil enthält die Kennung »xlat« an einer festen Adresse. Diese Kennung wird während der Initialisierung gesucht, und wenn die Kennung gefunden wurde, bricht die Initialisierung mit einer entsprechenden Meldung ab.

So funktioniert der Druckertreiber »xlate.com«

Wie oben bereits gesagt wurde, braucht »xlate« nur 288 Byte im Speicher, wovon 256 Byte eine Übersetzungstabelle sind. Die ganze Funktionalität wurde in 32 Byte realisiert, dank einer mächtigen Assembler-Anweisung, die auch (nicht zufälligerweise) »xlat« heißt. Die Anweisung »xlat« wurde nämlich genau für unseren Zweck erfunden. Sie funktioniert wie folgt: Die beiden Register DS und BX müssen auf den Anfang einer Tabelle zeigen. Jeder Eintrag in der Tabelle ist ein Byte. Der Inhalt des Registers AL wird als die Nummer eines Eintrags verwendet, der Inhalt des Eintrags ersetzt den Wert im Register AL. Damit wird der Wert im Register AL übersetzt, das heißt, durch einen Wert aus der Tabelle ersetzt. Der Aufbau unserer Tabelle ist damit klar: Die Eintragsnummern sind die Zeichen, wie sie vom PC kommen, und die Einträge selbst beinhalten die Übersetzungen für den Drucker. Mit diesen Voraussetzungen ist die Übersetzungs-Routine auch nahezu fertig geschrieben. Die beiden Register DS und BX müssen gerettet werden, anschließend wird die Anfangsadresse der Tabelle in diese beiden Register geladen. Mit der Xlat-Anweisung wird das Zeichen im Register AL umgewandelt. Am Ende werden die Register DS und BX restauriert und die BIOS-Druckroutine wird aufgerufen. Weil diese Routine vor der BIOS-Routine abläuft, funktioniert die Übersetzung der Zeichen für jeden Drucker, der angeschlossen ist, auch wenn die Druckerausgabe über einen seriellen Port umgeleitet ist. Das kleine Programm »xlate.com« macht sehr viel auf sehr wenig Raum. Jedoch bleibt ein Problem ungelöst:

Bild.
Das Arbeitsfeld von
»setxlate.bas«

	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
00	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
10	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	1A	1B	1C	1D	1E	1F
20	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	2A	2B	2C	2D	2E	2F
30	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	3A	3B	3C	3D	3E	3F
40	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	4A	4B	4C	4D	4E	4F
50	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	5A	5B	5C	5D	5E	5F
60	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	6A	6B	6C	6D	6E	6F
70	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	7A	7B	7C	7D	7E	7F
80	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	8A	8B	8C	8D	8E	8F
90	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	9A	9B	9C	9D	9E	9F
A0	A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	AA	AB	AC	AD	AE	AF
B0	B0	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	BA	BB	BC	BD	BE	BF
C0	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	CA	CB	CC	CD	CE	CF
D0	D0	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	DA	DB	DC	DD	DE	DF
E0	E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	EA	EB	EC	ED	EE	EF
F0	F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	FA	FB	FC	FD	FE	FF

(E)ditieren (S)peichern (L)esen (R)ücksetzen (B)eenden

Wie paßt man das Programm an einen Drucker beziehungsweise an ein Anwendungsprogramm an? Wenn »xlate.com« zum ersten Mal eingerichtet wird, müssen Übersetzungen für verschiedene Zeichen festgelegt werden. Außerdem kann es vorkommen, daß man später ein anderes Programm oder einen anderen Drucker verwendet. Auch in diesem Fall muß »xlate.com« unter Umständen neu angepaßt werden. Beide Aufgaben kann man natürlich direkt im Quelltext des Programms erledigen, dann muß man editieren und »Debug« oder »Masm« neu aufrufen und so weiter. Es geht jedoch viel einfacher und angenehmer mit einem Konfigurationsprogramm.

Das Programm »SetXlate« finden Sie in Listing 3. Wenn Sie mit GW-Basic, Quick Basic oder Turbo Basic programmieren, können Sie »SetXlate« sofort einsetzen: Das Programm läuft mit allen drei Basic-Versionen. Die Anpassungen für andere Basic-Versionen dürften sich auf die Open-, Field- und Get-Anweisungen beschränken.

Wenn Sie »SetXlate« aufrufen, werden Sie als erstes gefragt, ob Sie die Übersetzungen im Speicher oder in der Datei ändern wollen. Das erste geht natürlich nur dann, wenn Sie bereits »xlate.com« eingerichtet haben. Anschließend sehen Sie das Arbeitsfeld, wie es im Bild abgebildet ist. Alle 256 Zeichen werden in 16 Reihen von je 16 Zeichen gezeigt. Die Übersetzungen, wie sie im Speicher beziehungsweise in der Datei »xlate.com« stehen, sind in dieser großen Tabelle aufgeführt. Die fünf Kommandos, die »SetXlate« kennt, werden in der letzten Zeile des Bildschirms gezeigt. Um ein Kommando auszuführen, geben Sie dessen ersten Buchstaben ein.

Vier Kommandos haben sofortige Wirkung: »Beenden« verläßt das Programm, ohne eventuelle Änderungen zu den Übersetzungen zu speichern.

»Speichern«, wie der Name andeutet, schreibt die angezeigten Übersetzungen zurück in die Datei »xlate.com«; beim nächsten Laden werden diese Übersetzungen verwendet. »Lesen« liest die Übersetzungen aus der Datei »xlate.com« und löscht damit alle Änderungen, die zwischenzeitlich auf dem Bildschirm vorgenommen wurden. Mit diesem Kommando können Sie einen neuen Anfang machen, wenn die Eingabe schief gelaufen ist. Das Kommando »Rücksetzen« setzt alle Übersetzungen zurück, das heißt, jedes Zeichen wird in sich selber (also überhaupt nicht) umgewandelt.

Das fünfte Kommando »Editieren« ermöglicht die bequeme Eingabe von neuen Übersetzungen. Nachdem Sie »E« getippt haben, erscheint der Cursor in der linken oberen Ecke der Tabelle, auf Zeichen »00«. Nun können Sie den Cursor von Zeichen zu Zeichen mit den vier Pfeiltasten bewegen. Wenn der Cursor auf einem Zeichen steht, das Sie übersetzt haben wollen, tippen Sie einfach die hexadezimale Zahl für die Übersetzung ein. Die beiden neuen Ziffern werden rot auf dem Bildschirm stehen; Sie können dann immer sehen, was Sie geändert haben. Wenn Ihre Änderungen vollständig sind, verlassen Sie den Editiermodus mit der Return-Taste. Jetzt können Sie »S« (Speichern) eingeben, um diese Übersetzungen zu speichern, oder ein anderes Kommando benutzen, um weitere Änderungen vorzunehmen.

Alle Eingaben erfolgen als Hexadezimal-Zahlen. Schlagen Sie in Ihrem MS-DOS- oder Drucker-Handbuch nach, um festzustellen, welche Zahlenwerte welchem ASCII-Zeichen entsprechen.

Mit diesem Programm ist wieder einmal bewiesen: Ein Programm muß nicht immer ein umfangreicher Alleskönner sein, um großen Nutzen zu bringen; auch ein kleines Programm, das eine Aufgabe raffiniert erledigt, hat einen Platz in der Trickkiste.

(Thomas Little/ev)


```

[7YG] 0: ; XLATE.ASM - Druckertreiber und Zeichenumw
        andler für PC
[4K3] 1: ; T. Little 1988
[000] 2:
[UG7] 3: code SEGMENT PARA PUBLIC 'CODE'
[000] 4:
[DD1] 5: ORG 100H
[HU3] 6: ASSUME cs:code
[ZXE] 7: start: jmp anfang ; Sprung zum residenten
        Teil
[000] 8:
[46G] 9: ; Übersetzungstabelle - kein Zeichen wird g
        eändert
[000] 10:
[D5F] 11: zeichen DB 00H,01H,02H,03H,04H,05H,06H,07H,
        08H,09H,0AH,0BH,0CH,0DH,0EH,0FH
[UAC] 12: DB 10H,11H,12H,13H,14H,15H,16H,17H,18H,19H,
        1AH,1BH,1CH,1DH,1EH,1FH
[UBC] 13: DB 20H,21H,22H,23H,24H,25H,26H,27H,28H,29H,
        2AH,2BH,2CH,2DH,2EH,2FH
[UCC] 14: DB 30H,31H,32H,33H,34H,35H,36H,37H,38H,39H,
        3AH,3BH,3CH,3DH,3EH,3FH
[UDC] 15: DB 40H,41H,42H,43H,44H,45H,46H,47H,48H,49H,
        4AH,4BH,4CH,4DH,4EH,4FH
[UEC] 16: DB 50H,51H,52H,53H,54H,55H,56H,57H,58H,59H,
        5AH,5BH,5CH,5DH,5EH,5FH
[UFC] 17: DB 60H,61H,62H,63H,64H,65H,66H,67H,68H,69H,
        6AH,6BH,6CH,6DH,6EH,6FH
[UGC] 18: DB 70H,71H,72H,73H,74H,75H,76H,77H,78H,79H,
        7AH,7BH,7CH,7DH,7EH,7FH
[UHC] 19: DB 80H,81H,82H,83H,84H,85H,86H,87H,88H,89H,
        8AH,8BH,8CH,8DH,8EH,8FH
[UKC] 20: DB 90H,91H,92H,93H,94H,95H,96H,97H,98H,99H,
        9AH,9BH,9CH,9DH,9EH,9FH
[TUF] 21: DB 0A0H,0A1H,0A2H,0A3H,0A4H,0A5H,0A6H,0A7H,
        0A8H,0A9H,0AAH,0ABH,0ACH,0ADH,0AEH,0AFH
[HWF] 22: DB 0B0H,0B1H,0B2H,0B3H,0B4H,0B5H,0B6H,0B7H,
        0B8H,0B9H,0BAH,0BBH,0BCH,0BDH,0BEH,0BFH
[9YF] 23: DB 0C0H,0C1H,0C2H,0C3H,0C4H,0C5H,0C6H,0C7H,
        0C8H,0C9H,0CAH,0CBH,0CCH,0CDH,0CEH,0CFH
[10G] 24: DB 0D0H,0D1H,0D2H,0D3H,0D4H,0D5H,0D6H,0D7H,
        0D8H,0D9H,0DAH,0DBH,0DCH,0DDH,0DEH,0DFH
[T1G] 25: DB 0E0H,0E1H,0E2H,0E3H,0E4H,0E5H,0E6H,0E7H,
        0E8H,0E9H,0EAH,0EBH,0ECH,0EDH,0EEH,0EFH
[H3G] 26: DB 0F0H,0F1H,0F2H,0F3H,0F4H,0F5H,0F6H,0F7H,
        0F8H,0F9H,0FAH,0FBH,0FCH,0FDH,0FEH,0FFH
[000] 27:
[NHC] 28: ; alte INT 17H Adresse wird hier gespeichert
        t
[000] 29:
[5R4] 30: rom_bios LABEL FAR
[UD3] 31: rom_off DW ?
[FE3] 32: rom_seg DW ?
[000] 33:
[CES] 34: ; Kennung erlaubt es festzustellen, ob das
        Programm bereits installiert ist
[000] 35:
[RS4] 36: kennung DB 'XLAT'
[000] 37:
[Z8M] 38: ; BIOS Drucker-Ausgabe fangen und Zeichen u
        msetzen (residenter Teil)
[000] 39:

```

```

[2UB] 40: xlate: or ah,ah ; Funktion = 0 für Ausgab
        e
[RX9] 41: jnz bios ; sonst direkt zum BIOS
[HNB] 42: push ds ; rette die beiden Register ...
[ZB9] 43: push bx ; ... die wir brauchen
[EC2] 44: mov bx,cs
[ZB2] 45: mov ds,bx
[6WH] 46: mov bx,OFFSET zeichen ; Adresse der Ueberse
        tzungstabelle
[2D7] 47: xlat ; Zeichen umsetzen
[SY1] 48: pop bx
[9EC] 49: pop ds ; beide Register restaurieren
[68F] 50: bios: jmp DWORD PTR rom_bios ; Sprung zur B
        IOS Routine
[000] 51:
[000] 52:
[CA8] 53: ; Initialisierungs-Teil
[HU3] 54: ASSUME ds:code
[FT4] 55: anfang: mov ax,0
[4C2] 56: mov es,ax
[BEA] 57: mov di,5CH ; Adresse des INT 17H Vektors
[T64] 58: mov ax,es:[di]
[EP4] 59: mov rom_off,ax
[B84] 60: mov ax,es:[di+2]
[H0D] 61: mov rom_seg,ax ; Alter Vektor aufgehoben
[4C2] 62: mov es,ax
[FA4] 63: mov di,rom_off
[152] 64: sub di,4
[AX5] 65: mov si,OFFSET kennung
[092] 66: mov cx,4
[RYD] 67: repe cmpsb ; Kennung bei der alten Adress
        e suchen
[S93] 68: jne install
[7LE] 69: mov ah,9 ; Meldung "bereits installiert"
        ausgeben
[LE6] 70: mov dx,OFFSET schon_da
[TT1] 71: int 21H
[FLD] 72: mov ah,4CH ; wenn da, nicht wieder instal
        lieren
[TT1] 73: int 21H
[FY2] 74: install:
[P82] 75: mov ax,0
[4C2] 76: mov es,ax
[KBB] 77: mov di,5CH ; Adresse des Vektors (wieder)
[PL0] 78: cli
[Z17] 79: mov es:[di],OFFSET xlate
[DWC] 80: mov es:[di+2],cs ; Routine "xlate" eintrag
        en
[PM0] 81: sti
[L3C] 82: mov ah,9 ; Meldung "installiert" ausgeben
[7K6] 83: mov dx,OFFSET geklappt
[TT1] 84: int 21H
[FAE] 85: mov dx,OFFSET anfang ; Terminate and Stay R
        esident
[XU1] 86: int 27H
[000] 87:
[31F] 88: schon_da DB 'Xlate ist bereits installiert'
        ,13,10,7,'$'
[KGD] 89: geklappt DB 'Xlate wurde installiert',13,10
        ,'$'
[M52] 90: code ENDS
[ZH2] 91: END start

```

Listing 1. Das speicherresidente Programm »xlate.asm«

Die PC-TOOLS für Sie!

Für IBM - PC, XT, AT, COMPAQ und
div. IBM Kompatible.

Sichern Sie Ihre PC-Software-Investitionen durch
eigene BACKUP-Kopien mit Kopierprogrammen v.
MCQuaid, Central Point u. MLI

COPYWRIT V. Nov. 1987
(enthält UNGUARD und ZERODISK)

DM 175,-

COPYIIPC V. 4.01
(enthält „NOUGARD“ u. „NOKEY“)

DM 98,-

DISK MECHANIC V. 5.3

Kopierprogramm d. Spitzenklasse

DM 320,-

Immer aktuell durch Direktimporte aus Canada und
USA!

Original OPTION BOARD VERSION 4.5

VON CENTRAL POINT

Durch transaktionsorientiertes Kopieren wird jede
Disketten-Information dubliziert. Beachten Sie bitte
dringend die Copyright-Bestimmungen! Neu jetzt
auch für 3.5" Laufwerke. Option & Softwarekit

für IBM PC, XT, AT, PPC, COMPAQ (Belegt nur ein-
nen kurzen Steckplatz hinter dem Disketten-Con-
troller.) Erfordert ein 360 KB Diskettenlaufwerk!
OPTION BOARD V. 4.5

DM 340,-

DIREC-LINK

Verbindet Lap-Tops und Computer unterschiedlicher
Bauart über ser. und par. Schnittstelle mit hoher Ge-
schwindigkeit 115 Kbaud.

Die ideale Methode für die Datenübernahme von PCs,
XTs auf IBM PS/2!

Mit Kabelsatz

DM 345,-

WEITERE TOOLS

DISK EXPLORER der Retter für unabsichtlich ge-
löschte Daten (Disketten/Plattendoktor)

DM 195,-

Neu... PC TOOLS DE LUXE V. 4.11 von Central Point!

Menügesteuerte DOS Operationen, Funktionen wie
NORTON-UTILITIES, ADV.EDITION, XTREE, SIDEKICK,
FASTBACK und vieles mehr. Das ideale Werkzeug für
den PC Benutzer

139,-

DIREC-TREE PLUS bildet die Benutzeroberfläche, die
der PC Anwender benötigt. Funktionsumfang wie NOR-
TON ADV. Edition nur bedienerfreundlicher.

DM 255,-

QUAID ANALYZER

Das Werkzeug für den PC Profi (mit diesem Programm
entstand COPYWRIT)

DM 295,-

CADD Programme:

Designer Neu... von MICROGRAFX

DM 1995,-

In a vision von MICROGRAFX

DM 785,-

SCO-XENIX, Sys. V Rel.

2.2 (286)

DM 1495,-

SCO-XENIX, Sys. V Rel.

2.2 (386)

DM 1699,-

SCO Fox-Base + Data-Base

Management, Sys. 1.0

DM 1979,-

UPDATE

von CENTRAL POINT und MC QUAID lieferbar!

Preise inkl. MWST.

Programme aus USA schnellstens lieferbar!

Ihr PC TOOLS Spezialist

SOFTIM

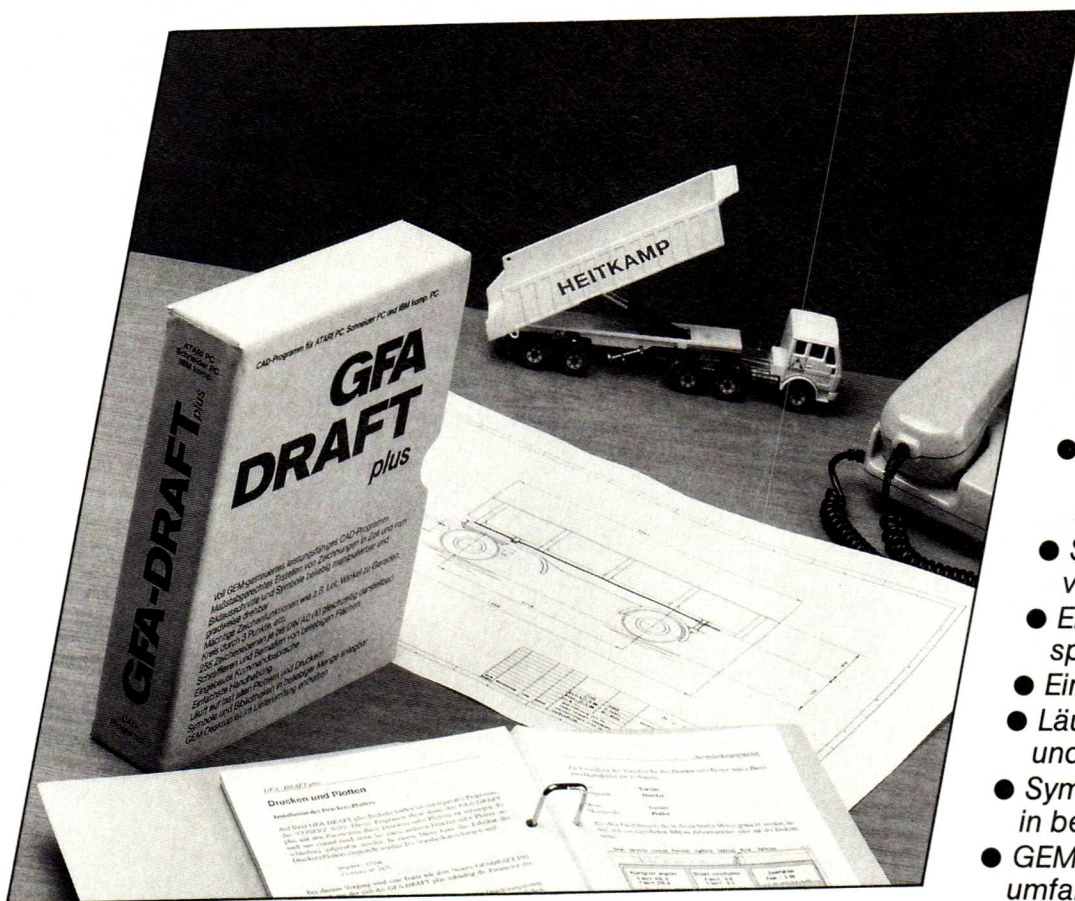
ALFRED GRUNIKIEWICZ

Eisenauer Weg 1, 7000 Stuttgart 80,

Tel. 07 11/687 48 10

GFA-DRAFT_{plus} für PC

das leistungsfähige CAD-Programm für alle, die entwerfen, konstruieren und zeichnen.



- Voll GEM-gesteuertes leistungsfähiges CAD-Programm
- Maßstabgerechtes Erstellen von Zeichnungen in Zoll und mm
- Bildausschnitte und Symbole beliebig manipulierbar und gradweise drehbar
- Mächtige Zeichenfunktionen wie z. B. Lot, Winkel zu Geraden, Kreis durch 3 Punkte, etc.
- 255 Zeichenebenen je bis DIN A0 (10 gleichzeitig darstellbar)
- Schraffieren und Bemaßen von beliebigen Flächen
- Eingebaute Kommando-sprache
- Einfachste Handhabung
- Läuft auf fast allen Plottern und Druckern
- Symbole und Bibliotheken in beliebiger Menge anlegbar
- GEM-Desktop ist im Lieferumfang enthalten

DM 198,-

GFA-CLUB
GFA-ST/PC-Software
bitte Info anfordern

...Anruf genügt.

GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30
D-4000 Düsseldorf 11
Telefon 02 11/58 80 11




```

[XD3] 0: n xlate.neu
[4R0] 1: a 100
[AM1] 2: jmp 220
[000] 3:
[BB4] 4: e 103 00 01 02 03 04 05 06 07
[575] 5: e 10B 08 09 0A 0B 0C 0D 0E 0F
[BK4] 6: e 113 10 11 12 13 14 15 16 17
[585] 7: e 11B 18 19 1A 1B 1C 1D 1E 1F
[BL4] 8: e 123 20 21 22 23 24 25 26 27
[595] 9: e 12B 28 29 2A 2B 2C 2D 2E 2F
[BE4] 10: e 133 30 31 32 33 34 35 36 37
[5A5] 11: e 13B 38 39 3A 3B 3C 3D 3E 3F
[BF4] 12: e 143 40 41 42 43 44 45 46 47
[5B5] 13: e 14B 48 49 4A 4B 4C 4D 4E 4F
[BG4] 14: e 153 50 51 52 53 54 55 56 57
[5C5] 15: e 15B 58 59 5A 5B 5C 5D 5E 5F
[BH4] 16: e 163 60 61 62 63 64 65 66 67
[5D5] 17: e 16B 68 69 6A 6B 6C 6D 6E 6F
[BK4] 18: e 173 70 71 72 73 74 75 76 77
[5E5] 19: e 17B 78 79 7A 7B 7C 7D 7E 7F
[BL4] 20: e 183 80 81 82 83 84 85 86 87
[5F5] 21: e 18B 88 89 8A 8B 8C 8D 8E 8F
[BM4] 22: e 193 90 91 92 93 94 95 96 97
[5G5] 23: e 19B 98 99 9A 9B 9C 9D 9E 9F
[BW4] 24: e 1A3 A0 A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7
[585] 25: e 1AB A8 A9 AA AB AC AD AE AF
[BX4] 26: e 1B3 B0 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7
[5T5] 27: e 1BB B8 B9 BA BB BC BD BE BF
[BY4] 28: e 1C3 C0 C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7
[5U5] 29: e 1CB C8 C9 CA CB CC CD CE CF
[BZ4] 30: e 1D3 D0 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7
[5V5] 31: e 1DB D8 D9 DA DB DC DD DE DF
[B05] 32: e 1E3 E0 E1 E2 E3 E4 E5 E6 E7
[5W5] 33: e 1EB E8 E9 EA EB EC ED EE EF
[B15] 34: e 1F3 F0 F1 F2 F3 F4 F5 F6 F7
[5X5] 35: e 1FB F8 F9 FA FB FC FD FE FF
[GK2] 36: e 207 58 4C 41 54
[1U0] 37: a 20B
[E72] 38: or ah,ah
[2T1] 39: jnz 21B
[GL2] 40: push ds
[7M2] 41: push bx
[EC2] 42: mov bx,cs
[ZB2] 43: mov ds,bx
[HD2] 44: mov bx,103
[321] 45: xlat
[SY1] 46: pop bx
[4Y1] 47: pop ds
[RF0] 48: cs:

```

```

[2L3] 49: jmp far [203]
[P92] 50: mov ax,0
[4C2] 51: mov es,ax
[E82] 52: mov di,5C
[TF0] 53: es:
[3Z2] 54: mov ax,[di]
[8T2] 55: mov [203],ax
[TF0] 56: es:
[6H3] 57: mov ax,[di+2]
[8T2] 58: mov [205],ax
[4C2] 59: mov es,ax
[1B2] 60: mov di,203
[162] 61: sub di,4
[MD2] 62: mov si,207
[0A2] 63: mov cx,4
[4U2] 64: repe cmpsb
[BM1] 65: jne 252
[P52] 66: mov ah,9
[0E2] 67: mov dx,272
[1A1] 68: int 21
[T72] 69: mov ah,4C
[1H1] 70: int 21
[P92] 71: mov ax,0
[4E2] 72: mov es,ax
[E82] 73: mov di,5C
[PR0] 74: cli
[TF0] 75: es:
[U74] 76: mov [di],wo 20B
[TF0] 77: es:
[6V3] 78: mov [di+2],cs
[PS0] 79: sti
[P52] 80: mov ah,9
[4E2] 81: mov dx,293
[1A1] 82: int 21
[RD2] 83: mov dx,220
[5B1] 84: int 27
[000] 85:
[PG4] 86: e 272 58 6C 61 74 65 20 69 73
[CL4] 87: e 27A 74 20 62 65 72 65 69 74
[TM4] 88: e 282 73 20 69 6E 73 74 61 6C
[5R4] 89: e 28A 6C 69 65 72 74 0D 0A 07
[7M4] 90: e 292 24 58 6C 61 74 65 20 77
[8N4] 91: e 29A 75 72 64 65 20 69 6E 73
[MW4] 92: e 2A2 74 61 6C 6C 69 65 72 74
[9C2] 93: e 2AA 0D 0A 24
[0N0] 94: rcx
[ZB0] 95: lAD
[R30] 96: w
[H30] 97: q

```

Listing 2. Diese Debug-Befehle erzeugen »xlate.com«

```

[9XD] 1 ' SetXLate.Bas - Zeichen editieren für XLate.
Com
[NG0] 2 '
[473] 10 DEFINT a-z
[RL6] 20 SCREEN 0: WIDTH 80: COLOR 15,1
[L58] 30 Ziffer$ = "0123456789ABCDEF"+CHR$(13)
[137] 40 Typ$=""
[137] 50 WHILE Typ$<>"S" AND Typ$<>"D"
[SAH] 60 INPUT "Im (S)peicher oder in der (D)atei ed
itieren";Typ$
[W2B] 70 IF Typ$>"Z" THEN Typ$ = CHR$(ASC(LEFT$(Typ$
,1))-32)
[FG1] 80 WEND
[3E4] 90 IF Typ$="S" THEN 130
[A38] 100 OPEN "xlate.com" AS #1 LEN=87
[SA5] 110 FIELD #1, 87 AS Dummy$
[K82] 120 GOTO 160
[PZ2] 130 DEF SEG = 0
[WH7] 140 XSeg = PEEK(&H5E)+PEEK(&H5F)*256
[T12] 150 DEF SEG
[US2] 160 GOSUB 3000
[172] 170 WHILE -1
[RP1] 180 i$=""
[P23] 190 WHILE i$=""
[R03] 200 i$=INKEY$
[HC1] 210 WEND
[0A7] 220 IF i$>"Z" THEN i$ = CHR$(ASC(i$)-32)
[505] 230 i = INSTR("ESLRB",i$)

```

```

[PFA] 240 IF (i>0) THEN ON i GOSUB 1000, 2000, 3000, 4
000, 5000
[XL1] 250 WEND
[000]
[N7P] 998 ' Kommando EDITIEREN - Pfeiltasten zu bewege
n, Hex-Ziffern als Eingabe,
[YVB] 999 ' <RETURN> beendet das
editiern
[P93] 1000 z = 6: s = 12
[ST2] 1010 quit = 0
[YC4] 1020 WHILE quit=0
[YE4] 1030 LOCATE z,s,1,0,13
[TD1] 1040 i$=""
[UV2] 1050 WHILE i$=""
[M33] 1060 i$=INKEY$
[Z22] 1070 WEND
[R48] 1080 IF i$>"Z" THEN i$ = CHR$(ASC(i$)-32)
[MFH] 1090 IF LEN(i$)>1 THEN i$=INSTR("HKMP",RIGHT$(i
$,1)) ELSE i$=INSTR(Ziffer$,i$)
[9KD] 1100 IF i<0 THEN ON -i GOTO 1900, 1920, 1940, 1
960 ELSE IF i=0 THEN 1250
[UH7] 1110 IF i=17 THEN quit=1: GOTO 1250
[TCB] 1120 COLOR 12,1: PRINT MID$(Ziffer$,i,1);: COLO
R 15,1
[PG2] 1130 j = 16*(i-1)
[VD1] 1140 i$=""
[WV2] 1150 WHILE i$=""
[P33] 1160 i$=INKEY$
[132] 1170 WEND

```



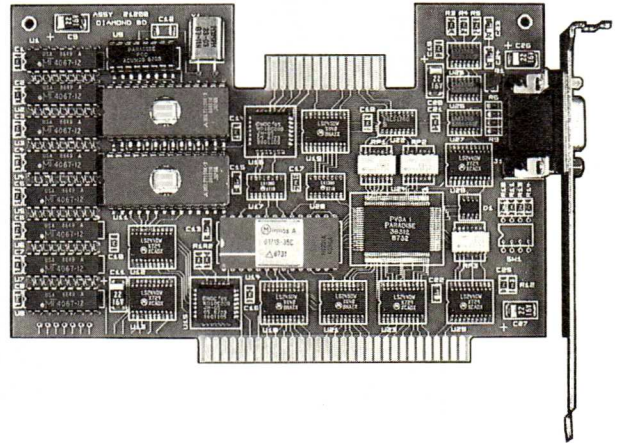
```

[T48] 1180 IF i>"Z" THEN i$ = CHR$(ASC(i$)-32)
[RA6] 1190 i = INSTR(Ziffer$,i$)
[BL8] 1200 IF i=0 THEN 1040 ELSE IF i=17 THEN 1140
[SCB] 1210 COLOR 12,1: PRINT MID$(Ziffer$,i,1);: COLO
R 15,1
[NU2] 1220 j = j+1-1
[TE9] 1230 MID$(Xlate$, (z-6)*16+(s-12)\4+1) = CHR$(j)
[CK2] 1240 GOTO 1940
[1F1] 1250 WEND
[833] 1260 LOCATE 23,1,0
[C22] 1270 RETURN
[000]
[016] 1899 ' Zeichen nach oben
[F66] 1900 z = z-1: IF z<6 THEN z=21
[WL2] 1910 GOTO 1250
[R66] 1919 ' Zeichen nach links
[LE6] 1920 s = s-4: IF s<12 THEN s=72
[2M2] 1930 GOTO 1250
[XB6] 1939 ' Zeichen nach rechts
[DE6] 1940 s = s+4: IF s>72 THEN s=12
[8M2] 1950 GOTO 1250
[LA6] 1959 ' Zeichen nach unten
[7L5] 1960 z=z+1: IF z>21 THEN z=6
[EM2] 1970 GOTO 1250
[000]
[B2S] 1999 ' Kommando SCHREIBEN - Werte, die momentan a
uf dem Bildschirm stehen, retten
[R35] 2000 IF Typ$="s" THEN 2050
[HMC] 2010 LSET Dummy$ = Jump$+LEFT$(Xlate$,84): PUT #
1,1
[3HB] 2020 LSET Dummy$ = MID$(Xlate$,85,87): PUT #
1,2
[77D] 2030 LSET Dummy$ = RIGHT$(Xlate$,85)+Prog$: PUT #
1,3
[022] 2040 RETURN
[XF3] 2050 DEF SEG = XSeg
[MK3] 2060 FOR i = 1 TO 256
[X28] 2070 POKE i+&H102,ASC(MID$(Xlate$,i,1))
[S52] 2080 NEXT i
[962] 2090 DEF SEG
[P12] 2100 RETURN
[000]
[66E] 2999 ' Kommando LESEN - Die Übersetzungen lesen
[Z35] 3000 IF Typ$="s" THEN 3050
[FOF] 3010 GET #1,1: Xlate$ = RIGHT$(Dummy$,84): Jump$
= LEFT$(Dummy$,3)
[1W7] 3020 GET #1,2: Xlate$ = Xlate$+Dummy$
[UWF] 3030 GET #1,3: Xlate$ = Xlate$+LEFT$(Dummy$,85):
Prog$ = RIGHT$(Dummy$,2)
[3L2] 3040 GOTO 3110
[AX2] 3050 Xlate$=""
[1G3] 3060 DEF SEG = XSeg
[SK3] 3070 FOR i = 1 TO 256
[E88] 3080 Xlate$ = Xlate$+CHR$(PEEK(i+&H102))
[W52] 3090 NEXT i
[H52] 3100 DEF SEG
[CY2] 3110 GOSUB 6000
[X12] 3120 RETURN
[000]
[BAP] 3999 ' Kommando RÜCKSETZEN - Alle Zeichen werden
unverändert weitergegeben
[H43] 4000 Xlate$ = ""
[9K3] 4010 FOR j = 1 TO 256
[RF6] 4020 Xlate$ = Xlate$+CHR$(j-1)
[G52] 4030 NEXT j
[MY2] 4040 GOSUB 6000
[522] 4050 RETURN
[000]
[RZK] 4999 ' Kommando BEENDEN - Datei schließen und Pro
gramm beenden
[4A6] 5000 IF Typ$="d" THEN CLOSE (1)
[8K1] 5010 END
[000]
[F6E] 5999 ' Diese Routine baut den ganzen Bildschirm a
uf
[CH1] 6000 CLS
[603] 6010 LOCATE 1,10
[A2K] 6020 PRINT "D O S I n t e r n a t i o n a l D
r u c k e r - U t i l i t y";
[V03] 6030 LOCATE 4,12
[SLB] 6040 PRINT "00 01 02 03 04 05 06 07 08 0
9 0A 0B 0C 0D 0E 0F";
[8A3] 6050 FOR i = 1 TO 16
[Y93] 6060 LOCATE i+5,3
[N97] 6070 PRINT RIGHT$("0"+HEX$((i-1)*16),2);
[NM3] 6080 FOR j = 1 TO 16
[KP4] 6090 LOCATE i+5,j*4+8
[65C] 6100 PRINT RIGHT$("0"+HEX$(ASC(MID$(Xlate$, (i
-1)*16+j,1))),2);
[033] 6110 NEXT j
[C52] 6120 NEXT i
[A23] 6130 LOCATE 23,10
[CFL] 6140 PRINT "(E)ditieren (S)peichern (L)esen
(R)ücksetzen (B)eenden";
[922] 6150 RETURN

```

Listing 3. Mit »setxlate.bas« wird die Zeichenwandlung im Spei-
cher oder in der Datei beliebig geändert

Erweitern Sie Ihren AT mit diesem neuen Graphic-Standard



OEM8 UND OEM8-16, die VGA-
Graphic-Karten mit unserem PVGA1-
Chip als Herz, bringen Auflösung und
Farbenpracht auf den Bildschirm:

OEM8

- 16 Farben gleichzeitig aus 256 K, bei einer Auflösung von 800x600
- 100% Hardware-kompatibel mit IBM VGA
- VGA BIOS-kompatibel
- 8-Bit-Bus

OEM8-16

- Wie OEM8, jedoch 8- oder 16-Bit-Bus bzw. 8- oder 16-Bit-BIOS (»AutoConfigure«)
- Anschlußmöglichkeit an TTL-Monitor als Option

Weitere Standard-EGA-Karten von PARADISE SYSTEMS:

- OEM3, AutoSwitch EGA 350 Card (640x350)
- OEM6, AutoSwitch EGA 480 Card (640x480)
- OEM2, EGA 350 (640x350)

Fordern Sie unsere ausführlichen
Unterlagen an!

WESTERN DIGITAL

DEUTSCHLAND G M B H

Zamdorfer Straße 26 · 8000 München 80
Tel. (089) 91010 71 · Telex 5214 568 · Fax (089) 91 46 11

Was möchten Sie in der DOS International lesen?

DOS International ist das Magazin für aktive PC-Anwender. Aktiv sein, heißt auch eine Meinung haben. Was möchten Sie gern in den nächsten Ausgaben der DOS International lesen? Wie haben Ihnen die bisherigen Ausgaben gefallen? Diese und noch einige weitere Fragen haben wir an Sie.

Als »Dankeschön« für Ihre Mitarbeit verlosen wir unter allen Einsendern 20 Databox-Disketten. Doch eigentlich gewinnt jeder Teilnehmer bei der Umfrage. Mit Ihren Antworten helfen Sie uns, die DOS International zu Ihrer Zeitschrift zu machen. Denn was Sie lesen und wissen wollen,

können wir natürlich nur dann für Sie schreiben, wenn wir Ihre speziellen Interessen kennen.

Aus diesem Grund schicken Sie bitte bis zum 31. Mai 1988 (Datum des Poststempels) den ausgefüllten Fragebogen zurück an:

**Redaktion
DOS International
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München**
(Der Rechtsweg ist ausgeschlossen)

(ma)

Wie haben Ihnen die bisherigen Ausgaben der DOS International gefallen?

- ☐ sehr gut
☐ gut
☐ mittel
☐ weniger gut
☐ gar nicht

Welche Rubriken sollen künftig erweitert oder gekürzt werden?

- | erweitern | kürzen | |
|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| ☐ | ☐ | Aktuelles |
| ☐ | ☐ | Anwendungssoftware |
| ☐ | ☐ | Bastelei |
| ☐ | ☐ | Bücher |
| ☐ | ☐ | DFÜ |
| ☐ | ☐ | DOS-Forum |
| ☐ | ☐ | Drucker |
| ☐ | ☐ | Grafik |
| ☐ | ☐ | Hardwaretest |
| ☐ | ☐ | Programmiersprachen |
| ☐ | ☐ | Public Domain |
| ☐ | ☐ | Softwaretest |
| ☐ | ☐ | Spiele |
| ☐ | ☐ | Tips&Tricks für Anwender |
| ☐ | ☐ | Tips&Tricks für Einsteiger |
| ☐ | ☐ | Tips&Tricks für Programmierer |
| ☐ | ☐ | Utilities |
| ☐ | ☐ | Anwendungs-Listing |
| ☐ | ☐ | Grafik-Listing |
| ☐ | ☐ | Spiele-Listing |
| ☐ | ☐ | Werkstatt |

Welche Themen?

☐ ☐ Kurs

Welche Themen?

Welche Computer-Zeitschriften lesen Sie sonst noch?

- ☐ Chip
☐ Computer Persönlich
☐ C't
☐ Data Welt
☐ Happy Computer
☐ mc
☐ Pascal
☐ PC International
☐ PC Magazin
☐ PC Magazin Plus
☐ PC Praxis
☐ _____
☐ _____

Welches PC- beziehungsweise AT-Modell besitzen Sie?

Mit welcher Grafik ist Ihr Computer ausgerüstet?

- ☐ Monochromadapter
☐ Hercules-Grafik
☐ CGA-Farbgrafik
☐ EGA-Grafik
☐ VGA-Grafik
☐ PGA-Grafik
☐ _____

Welche Peripherie benutzen Sie?

- ☐ CD-ROM
☐ Festplatte
☐ Joystick
☐ Laserdrucker
☐ 9-Nadel-Matrixdrucker
☐ 24-Nadel-Matrixdrucker
☐ anderer Drucker
☐ Maus
☐ Multiscan-Monitor
☐ Plotter
☐ Scanner
☐ _____
☐ _____

Programmieren Sie selbst?

- ☐ Nein ☐ Ja
In welcher Programmiersprache?
☐ Assembler
☐ Basic
☐ C
☐ Cobol
☐ dBase
☐ Forth
☐ Fortran
☐ Logo
☐ Pascal
☐ _____
☐ _____

Benutzen Sie Standardsoftware?

- ☐ nein ☐ ja

Welche?

- ☐ dBase
☐ Framework
☐ GEM
☐ Lotus 1-2-3
☐ Multiplan
☐ Open Access
☐ PC-Write
☐ Symphony
☐ Windows
☐ Word
☐ Wordstar
☐ _____
☐ _____

Lesen Sie die Anzeigen in diesem Heft?

- ☐ nein
☐ als notwendiges Übel
☐ interessiert

Helfen Ihnen die Anzeigen bei einer Kaufentscheidung?

- ☐ oft
☐ manchmal
☐ selten
☐ nie

Ich erkläre mich damit einverstanden, daß die hier gemachten Angaben elektronisch ausgewertet werden.
Die Redaktion der DOS International verpflichtet sich, die persönlichen Daten vollständig vertraulich zu behandeln und die gesetzlichen Bestimmungen zu beachten.

Vorname, Name _____

Straße _____

PLZ, Wohnort _____

Telefon _____

*Vielen Dank
Herr Dr. Schwarz-Schilling*



Start frei für private Modems

So wie die Post ein Monopol auf Telefone hat, hatte sie auch eines auf Modems. Wie gesagt: hatte!

Das Modem-Monopol ist mit dem **FURY**-Modem erledigt.

Jetzt geht es mit der Datenfernübertragung noch ein bißchen schneller. Und zwar in jeder Beziehung.

Denn **FURY** ist das erste integrierte Modem für das Fernsprechnetz, das Sie im Laden kaufen, anschließen lassen und sofort benutzen kön-

nen. Schnell heißt bei **FURY** aber auch: Datenübertragung mit 2.400 Baud vollduplex!

FURY gibt es als Einsteckkarte für PC/XT/AT, Modul oder Tischgerät. Wegen der AT-Benutzeroberfläche paßt **FURY** zu fast allen Software-Paketen. Fragen Sie Ihren Computer-Fachhändler.

FURY® das schnelle Modemsystem: Made in Germany.



Haldenstieg 3, 2000 Hamburg 61
Tel. 040/55 304-0 · Telex 2 173 513
Telefax 040/55 304-180

Druck hinter die Grafik gebracht

Grafikdrucke selbst zu machen, ist eigentlich überhaupt nicht schwer. Wer hat nicht ab und zu schon einmal wehmütig auf die tollen Ausdrücke in den Zeitschriften oder die formschönen Schriftsätze anderer Drucker-Besitzer geschaut?

Bei dem Wort Grafik verspüren viele Druckerbesitzer ein ungutes Gefühl in der Magengrube. Einige haben sich zwar schon einmal an eigene Grafiken gewagt, sind aber immer wieder früher oder später gescheitert. Häufigster Grund: die miserable Beschreibung der Grafikprogrammierung im Druckerhandbuch. Glücklicherweise ist in letzter Zeit eine qualitative Steigerung der Erklärung in Druckerhandbüchern zu bemerken. Dieser Artikel zeigt nicht nur Grundlagen der Grafikprogrammierung, hier finden Sie auch Tips und Tricks und Beispielprogramme (die Programme sind in Basic geschrieben und leicht in andere Sprachen umzuschreiben), damit die Grafikprogrammierung einfacher und verständlicher wird.

Eine Grafik ist für den Drucker im Prinzip nichts anderes als die vielen Buchstaben und Zeichen, die er in der normalen täglichen Arbeit zu drucken hat. Diese Standardzeichen – der ASCII-Zeichensatz und die nationalen Zeichensätze – sind allerdings bereits im Computer enthalten. Der Befehl für den Drucker, ein bestimmtes Zeichen zu drucken, besteht aus einer einzelnen Zahl. Wird diese Zahl vom Computer an den Drucker geschickt – beispielsweise 65 für »A« – geht der Drucker zum 65. Zeichen seines Zeichensatzes und holt sich die zu druckenden »Zeichensatzinformationen«. Das können Sie selbst ausprobieren, wenn Sie im Basic-Interpreter den Befehl

```
LPRINT CHR$(65)
```

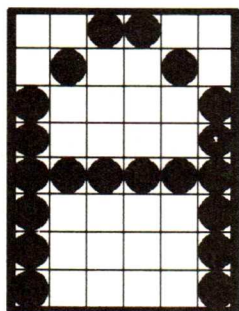


Bild 1. So »sieht« der Drucker ein »A«

eingeben. Auf diese Weise können Sie jedes im Druckerspeicher vorhandene Zeichen zu Papier bringen. Ein einfaches Programm dazu:

```
10 FOR x=32 TO 127
```

```
20 LPRINT CHR$(X), CHR$(X+128) NEXT x
```

Die Zahlen 0 bis 31 belegt der Drucker als Befehlscodes, aber dazu später mehr. Damit Sie die oben angesprochenen »Zeichensatzinformationen« besser verstehen, sehen Sie sich doch ein »A« einmal genauer an.

Jedes Druckzeichen aus dem Zeichensatz – und damit auch das »A« – besteht nicht aus einem Stück wie bei den Typen einer Schreibmaschine, sondern setzt sich aus vielen kleinen Punkten zusammen. Nehmen Sie einmal ein kariertes Blatt Papier und ziehen Sie einen dicken Strich um ein Rechteck von seitlich acht sowie oben und unten je sechs Kästchen. Insgesamt erhalten Sie $6 \times 8 = 48$ Kästchen oder eine sogenannte 6x8-Matrix. Wenn Sie jetzt ganz bestimmte Kästchen ausfüllen, läßt sich ein »A« darstellen (Bild 1). Jedes ausgefüllte Kästchen steht stellvertretend für den Abdruck einer einzelnen Nadel des Druckkopfs auf dem Papier.

Warum kann der Drucker dieses »A« nicht auf einmal wie eine Schreibmaschine drucken? Ganz einfach: Auf dem Druckkopf jedes Nadel-Matrixdruckers sehen wir meist nur eine, bestenfalls zwei Reihen von senkrecht angeordneten Nadeln. Um das »A« zu drucken, muß der Drucker zunächst die erste Spalte drucken, dann den Druckkopf um »ein Kästchen« weiterbewegen, die nächste Spalte drucken und so weiter, bis das ganze Zeichen auf dem Papier zu sehen ist. Die Weiterbewegung um »ein Kästchen« nennt man beim Drucker die Druckkopfbewegung um einen Mikro-Abstand, der einen halben oder ganzen Nadelndurchmesser betragen kann.

Wie werden jetzt die Spalten eines Zeichens als Druckinformationen dargestellt? Auch hier wieder ganz einfach: die Zeilen eins bis acht erhalten von unten nach oben die Werte 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 und 128. Wer mehr über diese ungewöhnlichen Zahlensprünge wissen möchte, der sollte sich Grundlagen über die Binärzahlen-Darstellung zu Gemüte führen. Immer, wenn in einer Spalte ein Kästchen ausgefüllt ist, nehmen

Sie die an der Seite stehende Zahl und schreiben sie auf. Alle auf diese Weise erhaltenen Zahlen einer Spalte zusammengezählt ergeben den Gesamtwert einer Spalte.

Wenn Sie sich jetzt ein Bild des »A« ansehen, lassen sich für jede Spalte die Werte leicht ausrechnen (Bild 2). Ein Zeichen des Zeichensatzes besteht also nicht aus einer Zahl, sondern bei unserem Beispieldrucker aus sechs hintereinanderfolgenden Zahlen.

Der Drucker setzt die Zeichen aus einzelnen Punkten zusammen

In der Horizontalen können viele Drucker auch sogenannte Halbpunkte setzen. In unserem Fall würde das bedeuten, daß ein Nadelabdruck nicht nur in den Kästchen, sondern auch auf den Begrenzungslinien erlaubt ist. Die Spaltenzahl vergrößert sich bei dem »A« somit auf elf Spalten. In diesem Fall spricht man von einer 8x11 Druckmatrix. Zu beachten ist dabei, daß viele Drucker keine nebeneinanderliegenden Halbschritte drucken können. Wenn das »A« also »runder« aussehen soll, ändert sich gleich die Matrix-Darstellung (Bild 3).

Ein weiterer Sonderfall sind die 24-Nadeldrucker. Bei diesen Druckern setzt sich ein Zeichen nicht aus nebeneinanderliegenden Punkten, sondern aus sich überlappenden Punkten zusammen. Ansonsten ändert sich aber nichts am Prinzip der Grafikprogrammierung.

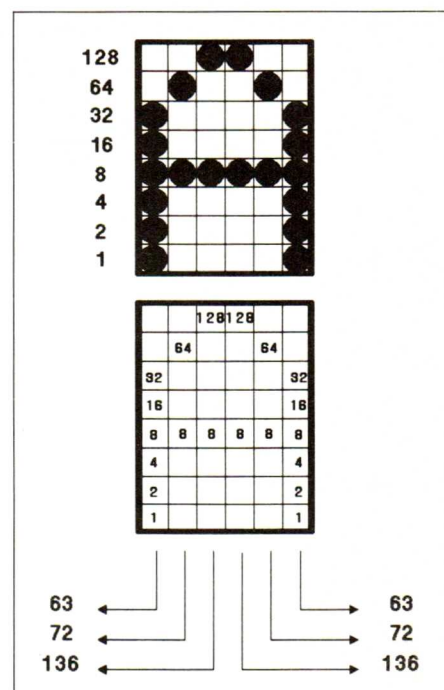


Bild 2. Die Werte der ausgefüllten Punkte einer Spalte zusammengerechnet sagen dem Drucker, welche Nadeln beim Drucken bewegt werden müssen

Der Zeichensatz in einem Drucker ist also im Prinzip nichts anderes, als eine Anhäufung von Zahlenreihen. Mit dieser Erkenntnis und den oben gelernten Berechnungen haben Sie die Basis für die eigene Programmierung von Grafik und Zeichensätzen gewonnen. Was jetzt noch nötig ist, ist das Know-How, um den Drucker die aus Zahlen zusammengesetzten Zeichen auch drucken zu lassen.

Wie bekommt man jetzt die auf oben beschriebene Weise gewonnenen Werte in den Drucker? Keine sehr knifflige Angelegenheit, wenn man weiß, daß es entsprechende Steuerbefehle für den Drucker gibt. Diese Befehle setzen sich entweder aus einer oder mehreren Zahlen zusammen. Bestes Beispiel dafür sind die Werte 0 bis 31, die wir in unserem Beispiellisting extra ausgeschlossen haben. Schicken Sie Ihrem Drucker beispielsweise mit

```
LPRINT CHR(12)
```

die Zahl zwölf zu, bedankt er sich mit einem Blattvorschub. Der Wert zehn dagegen bewirkt einen Zeilenvorschub. Während die Befehlscodes mit den einzahligen Werten von 0 bis

31 bei allen Druckern gleich sind, unterscheiden sich die zusammengesetzten Befehlssequenzen häufig in dem einen oder anderen Befehl bei verschiedenen Druckern. Eine Liste der Epson-Grafikbefehle hilft hier bei vielen Programmen weiter (Tabelle 1).

Wie man sieht, benutzen viele Befehle als ersten Wert die Zahl »27«. Der Wert 27 steht für »Esc« (Escape) und weist den Drucker an, die folgenden Werte als Befehl zu lesen. Für die Anwendung genügt es vollkommen zu wissen, daß es überhaupt Steuerbefehle gibt. Die für Ihren Drucker einsetzbaren Steuerbefehle sind im Druckerhandbuch zu finden.

Viele Drucker arbeiten auch mit den Epson-Grafikbefehlen

Im folgenden werden Epson-Befehle verwendet, die auf fast jedem Drucker eingesetzt werden können. Der Befehl für die Grafikprogrammierung lautet »Esc*« oder als Basic-Befehl:

```
LPRINT CHR$(27);"*";
```

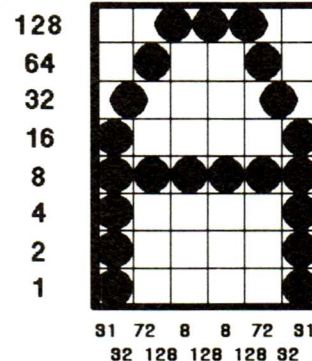


Bild 3. In der 8x11 Matrix ist die Zeichenauflösung in der Horizontalen höher

Nach diesem Befehl erwartet der Drucker noch die Angabe von drei Werten: den gewünschten Grafik-Modus und die Anzahl der zu empfangenden Spaltensummen. In der Tabelle 2 sehen Sie, welche Grafikmodi es gebräuchlicherweise für 9- beziehungsweise 24-Nadeldrucker gibt. Doppelte Dichte beispielsweise

```
[YH5] 10 LPRINT CHR$(27);CHR$(64);
[2D6] 20 LPRINT CHR$(27);"x";CHR$(0);
[2V8] 20 LPRINT CHR$(27);".";CHR$(0);CHR$(0);CHR$(0);
[7BD] 30 LPRINT CHR$(27);"&";CHR$(0);CHR$(58);CHR$(58);
      CHR$(0);CHR$(9);CHR$(2);
[V23] 40 FOR x=1 TO 27
[PY1] 50 READ z
[F14] 60 LPRINT CHR$(z);
[W22] 70 NEXT x
[RZ1] 80 LPRINT
[OC4] 90 DATA 1,0,0,2,0,0,4,0,0
[TK5] 100 DATA 8,0,0,25,255,240,8,0,0
[RA4] 110 DATA 4,0,0,2,0,0,1,0,0
[MY5] 120 LPRINT CHR$(27);"%";CHR$(1);
[D4G] 130 LPRINT "DOS-24-NADEL-DEMO benutzerdefinierter
      Zeichen"
[CKE] 140 LPRINT "Endlich geht der Pfeil nach oben: ";C
      HR$(58)
[MY5] 150 LPRINT CHR$(27);"%";CHR$(0);
[PN1] 160 END
```

Listing 1. Beispielprogramm mit 9-Nadeldrucker für die Verwendung von eigenen Zeichen bei Ausdrucken

Übersicht über die verschiedenen Grafik-Steuercodes

Bezeichnung	Befehls-Sequenz
8-Nadel-Grafik	
Normale Dichte	ESC"*CHR\$(0)
Doppelte Dichte	ESC"*CHR\$(1)
Vierfache Dichte	ESC"*CHR\$(3)
Zeichensatz-ROM auslesen	ESC":
eigene Zeichen senden	ESC"&"
eigenen Zeichensatz aktiv.	ESC"%"

Tabelle 1. Übersicht über die verschiedenen Grafik-Steuercodes

Sprechen Sie mit Ihrem Computer via LICHTGRIFFEL und Monitor

Dieser neuartige Lichtgriffel erkennt selbst rote Farben und Lichtpunkte, so daß er für Farbdisplays voll tauglich ist.

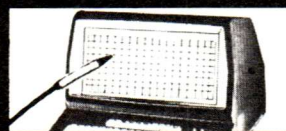
Kurze Ansprechzeit und gleichbleibende Stabilität auch bei wechselnden Lichtverhältnissen. Beste Auflösung. Sie beträgt 1 mm. Es werden 13 verschiedene Typen angeboten.



Flächenerkennung



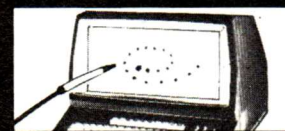
Menüwahl



Zeichenerkennung



Punkterkennung (Grafikdisplay)



Schreiben/Zeichnen (Grafikdisplay)

endrich daten
systeme

Postfach 340, D-7270 Nagold, Telefon: 0 74 52-28 68, Telex: 7 65 946 endri d, Fax: 0 74 52-14 70

Lieber ein bisschen billiger,
aber dafür etwas Gutes.

ARC

ARC Computervertriebs GmbH
Talstraße 16, 7158 Sulzbach
Tel. Best.+Beratung: 07193/8699+8600

ARC - Hard - Disk - Kit:
Controller mit Kabelsatz
Lüfter extrem leise (28dB) 2W max.
5 1/4" Hard - Disk 12W max.
in Stahlblechgehäuse eingebaut
mit ausführlicher Anleitung zum
kinderleichten Selbststeinbau
Frontblende in original "Schneider-
PC - beige", Software: "DIR Plus"

ARC - HDK - 20:
20 MB, 65 mS, baugleich mit
Amstrad Hard - Disk: **DM 699,-**

ARC - HDK - 30:
30 MB, 65 mS: **DM 859,-**

ARC - HDK - 40:
40 MB, 40 mS, incl. "Disk Manager"
Partitionprogr.: **DM 1369,-**

ARC - Hard - Disk - Card:
3 1/2" Hard - Disk, max. 12W
komplett montiert und verdrahtet
auf wärmeleitendem Alu-Rahmen
keine Wärmeprobleme
nur einstecken - fertig
Software: "DIR-Plus"

ARC - HDC - 20:
20 MB **DM 659,-**

ARC - HDC - 40:
40 MB, 40 mS, incl. Partitionssoft-
ware: "Disk Manager" **DM 1499,-**

ARC - Laufwerke:
Frontblende in original Schneider-
PC beige
Stahlblechschutzhäuser
360 KB Speicherkapazität
komplett anschlussfertig
ausführliche Einbauanleitung

ARC - AFD - 3:
5 1/4" Laufwerk: **DM 298,-**
3 1/2" Laufwerk: **DM 298,-**

Schneider PC-1640 SD/MD:
incl. 30 MB Hard - Disk: **DM 2298,-**
wie oben, jedoch mit
Color - Monitor: **DM 2698,-**

**07193 / 8699
8600**

BESTELLCOUPON

ARC

☐ Senden Sie mir Ihren Katalog (Schutzgebühr: DM 3,-
in Briefmarken)

☐ Senden Sie mir nähere Infos über den Artikel:

☐ Hiermit bestelle ich zu Ihren Liefer- und
Geschäftsbedingungen: per NN ☐
per Vorauskasse ☐

Bei Aufträgen unter DM 200,- zzgl.
Versandkosten - Pauschale
DM 5,90

A 2

Drucker

bedeutet, daß der Ausdruck um die Hälfte verkleinert wird, und zwar bei gleichbleibender Anzahl von Nadelanschlägen. So ein Ausdruck ist natürlich wesentlich farbkraftiger als bei einfacher Dichte. Entsprechend verhält es sich bei Ausdrucken mit vierfacher Dichte (Bei dieser Dichte wird auf ein Viertel des Platzes von einem normalen Ausdruck gedruckt).

Etwas kompliziert wird es bei der Angabe der zu druckenden Spaltensummen. Es sind dabei immer zwei Zahlen an den Drucker zu senden. Mit dem ersten Wert lassen sich bis zu 255 Spaltensummen vorgeben. Sobald die Zahl 256 erreicht ist, wird der erste Wert zu Null und der zweite Wert zu Eins. Bei 50 Zeichen zu elf Spalten ergibt das 550 Spaltensummen. Entsprechend müßte man 550 durch 256 teilen. Das ganzzahlige Ergebnis kommt in das letzte Datenfeld unseres Befehls, der Rest in das vorletzte. Der Befehl für eine Grafik mit einfacher Dichte lautet also:

```
LPRINT CHR$(27); "*" ; CHR$(0) ; CHR$(38) ; CHR$(2)
```

Nehmen wir uns jetzt einmal ein Sonderzeichen vor, beispielsweise das Copyright-Zeichen. Aufgezeichnet lassen sich schnell die Spaltenwerte ausrechnen. Das dazugehörige Listing:

```
10 LPRINT  
CHR$(27); "*" ; CHR$(0) ; CHR$(38) ; CHR$(2)  
20 LPRINT CHR$(56) ; CHR$(0) ; CHR$(68) ; CHR$(130) ; CHR$(16) ; CHR$(130) ; CHR$(40) ; CHR$(130) ; CHR$(68) ; CHR$(56)
```

Bei einem 24-Nadeldrucker erfordert dies natürlich entsprechend mehr Aufwand. Die Berechnung eines einzigen Zeichens stellt hier schon eine echte Rechenaufgabe dar.

Bezeichnung	Nadeln	m	Horizontale Dichte (dpi)
Einfache Dichte	8	0	60
Doppelte Dichte	8	1	120
Vierfache Dichte	8	3	240
Einfache Dichte	24	32	60
Doppelte Dichte	24	33	120
Dreifache Dichte	24	39	180
Vierfache Dichte	24	40	360

Tabelle 2. Die Grafikmodi

Um nicht bei jedem Ausdruck erneut den Befehl mit den Grafikdaten benutzen zu müssen, ist in modernen Druckern die Speicherung eigener Zeichensätze vorgesehen. Der dazu notwendige Esc-Befehl ist dem Grafikbefehl sehr ähnlich und lautet:

```
LPRINT CHR$(27); "&" ; CHR$(0)
```

Anschließend werden wie beim Grafikbefehl zwei Werte eingegeben, die die Anzahl der benutzerdefinierten Zeichen festlegt. Bei diesem Befehl steht aber der erste Wert für den numerischen Wert eines Zeichens in der Zeichentabelle (Beispiel: 65 für »A«) und der letzte Wert legt das letzte selbst zu definierende Zeichen fest.

In den beiden Beispiellistings für 9-beziehungsweise 24-Nadeldrucker werden drei eigene Zeichen definiert und im Zeichensatz-RAM des Druckers abgelegt. Dort können sie beliebig oft benutzt werden. Erst mit dem Ausschalten des Druckers sind diese Zeichen wieder aus dem Drucker verschwunden.

Wer eigene Zeichen in den Drucker geladen hat, kann den bisher vorhandenen Zeichensatz trotzdem weiter benutzen. Schließlich sind diese Zeichen in einem ROM (Read Only Memory) gespeichert und können nicht gelöscht werden. Der Befehl

»Esc"%« erlaubt es, zwischen dem selbstdefinierten und dem Druckerzeichensatz hin und her zu schalten.

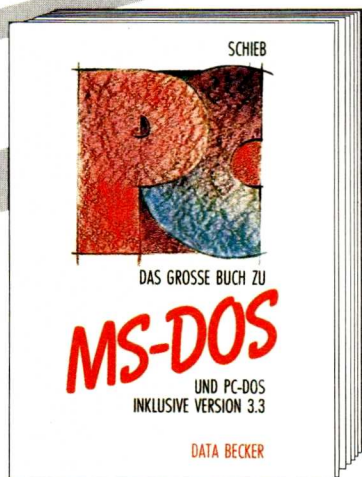
Mit dem Befehl »Esc"%« läßt sich der komplette Zeichensatz eines Druckers ins RAM laden. Wenn Sie jetzt eigene Zeichen in den Drucker laden, verfügen Sie über alle Zeichen, ohne vom ROM ins RAM des Druckers umschalten zu müssen (mit Ausnahme der von den eigenen Zeichen überschriebenen Charaktere).

(J. Zumbach/ev)

```
[E9F] 10 LPRINT CHR$(27);CHR$(64);:REM Drucker initialisieren
[P2L] 20 LPRINT CHR$(27);":":CHR$(0);CHR$(0);CHR$(0);:REM ROM-Zeichensatz in RAM kopieren
[Z8T] 30 LPRINT CHR$(27);"&" ;CHR$(0);CHR$(58);CHR$(60);:REM Anzahl der selbstdefinierten Zeichen festlegen
[4MA] 35 REM Zeichen in den Drucker einlesen
[693] 40 FOR x=58 TO A60
[1C3] 50 FOR y=1 TO 12
[RV1] 60 READ Z
[G23] 70 LPRINT CHR$(Z);
[PO2] 80 NEXT y
[Y22] 90 NEXT x
[H12] 100 LPRINT
[L9A] 105 REM Daten für die eigenen Zeichen
[YK6] 110 DATA 139,2,5,8,241,0,0,241,8,5,2,0
[067] 120 DATA 139,124,0,66,4,64,36,16,2,16,12,0
[Z17] 130 DATA 139,46,16,2,60,0,48,0,48,0,48,0
[4YF] 140 LPRINT CHR$(27);"&" ;CHR$(1);:REM RAM-Zeichensatz einschalten
[YA6] 145 REM Demo-Ausdrucke
[49G] 150 LPRINT "DOS-8-NADEL-DEMO benutzerdefinierter Zeichen"
[U48] 160 LPRINT "Ein Auto : ";CHR$(58)
[4X9] 170 LPRINT "Ein Reagenzglas: ";CHR$(59)
[9C9] 180 LPRINT "Eine Pistole : ";CHR$(60)
[322] 190 LPRINT
[KVE] 200 LPRINT CHR$(27);"&" ;CHR$(0);:RAM-Zeichensatz ausschalten
[DN1] 210 END
```

Listing 2. Beispielprogramm mit 24-Nadel-Drucker für die Verwendung von eigenen Zeichen bei Ausdrucken

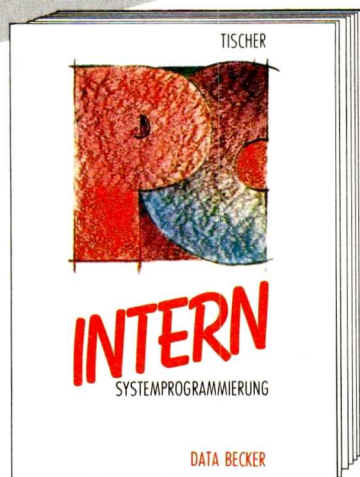
PC-KNOW-HOW



Das Anwenderhandbuch zu MS-DOS.

Das große Buch zu MS-DOS/PC-DOS vermittelt Ihnen das Detailwissen, mit dem Sie das Betriebssystem optimal für Ihre tägliche Arbeit nutzen können. Ob zu Batch-Dateien, zu den verschiedenen Kopierbefehlen oder zur Konfigurationsdatei – mit diesem Buch wissen Sie immer, worauf es ankommt. Beispielsweise, was Sie beim Anschluß eines zusätzlichen 3 1/2"-Laufwerks beachten müssen. Das große Buch zu MS-DOS/PC-DOS gibt Ihnen auf jede Frage die richtige Antwort – zu allen DOS-Versionen. Denn einschließlich der Version 3.3 werden alle Kommandos ausführlich mit Syntax, Erklärungen und Beispielen aufgeführt. Und selbst wenn Sie am Ende alles über das Betriebssystem MS-DOS wissen: Mit diesem Buch haben Sie auch für Ihre weitere Arbeit mit Ihrem PC ein überaus hilfreiches Nachschlagewerk.

Jörg Schieb
Das große Buch zu
MS-DOS/PC-DOS
Hardcover, 427 Seiten
DM 49,-



PC-Know-how vom Profi.

Wer die Intern-Bücher von DATA BECKER kennt, weiß, was ihn mit PC Intern erwartet: Information pur. Das gesammelte Wissen zum PC wird hier aufbereitet – sei es über Hardware, BIOS oder DOS. Nicht nur Lehrbuch, sondern auch Nachschlagewerk von bleibendem Wert. Ein kleiner Streifzug durch das über 700 Seiten starke Werk macht es deutlich: Aufbau der Hauptplatine, Registersatz des Prozessors, DMA-Controller, mathematische Coprozessoren, Hard- und Software-Interrupts, Aufruf von Interrupts in Assembler, BASIC, Pascal und C, die Funktionen des DOS, COM- und EXEC-Funktionen, RAM-Speicherverwaltung, DOS-Gerätetreiber, Booten des Systems, Zugriff auf die Festplatte, die Ports des PCs und, und, und. PC Intern – geschrieben von einem erfahrenen Software-Entwickler. Know-how aus erster Hand.

Michael Tischer
PC Intern
Hardcover, 767 Seiten, DM 69,-



OS/2 – das Betriebssystem der Zukunft.

Die gesamte Fachpresse spricht von OS/2 als dem Betriebssystem der Zukunft für die PC-Welt. Das große Buch zu OS/2 zeigt Ihnen den Einstieg. Sie erfahren alles über die Eigenarten, die Benutzeroberfläche, das Installieren, die Befehle, das Erstellen von Batchprogrammen und das Konfigurieren des Systems durch die Datei CONFIG.SYS. Aber auch die Programmierer und weitergehend Interessierten kommen nicht zu kurz: was sind Threads, Prozesse, Semaphore, Tasks, Prioritäten und Zeitscheiben, wie wird unter OS/2 programmiert, was muß beachtet werden und was ist neu? So ist zum Beispiel Multitasking ein Schlagwort, das sicherlich jeden an OS/2 besonders interessiert. Am besten, Sie lesen einfach mal rein, ins große OS/2-Buch!

Jörg Schieb/Michael Tischer
Das große OS/2-Buch
Hardcover, 461 Seiten, DM 49,-

COUPON

HIERMIT BESTELLE ICH

NAME, VORNAME

STRASSE

ORT

DATA BECKER

Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (02 11) 3100 10

Zusätzlich Versandbestellen: www.data-becker.de

Aus 9 mach 24!

24-Nadel-Drucker sind wegen ihres guten Schriftbilds für viele PC-Anwender interessant. Aber die große Enttäuschung kommt, sobald die erste Grafik aufs Papier gebracht ist: Die Bilder sind kontrastarm und streifig. Ein kurzes Programm schafft Abhilfe, indem es die Grafikbefehle der normalen Drucker Routinen an die 24-Nadel-Drucker anpaßt.

24-Nadel-Drucker gibt es schon für weniger als 1000 Mark. Das Schriftbild dieser Geräte ist deutlich besser als das der 9-Nadel-Brüder. Beim Grafikausdruck läßt die Qualität jedoch sehr zu wünschen übrig (siehe Bild 1). Der Druckertreiber »grafik24« behebt diesen Fehler. Grafiken werden in der gleichen – teilweise sogar einer besseren Bildqualität – wiedergegeben (Bild 2). Und das sogar unabhängig von der verwendeten Software.

Fast alle Programme, die Grafiken an den Drucker schicken, steuern normalerweise nur acht Nadeln an – es sei denn, das Programm ist speziell an einen 24-Nadel-Drucker angepaßt. 24-Nadel-Drucker akzeptieren die Befehle für 8-Nadel-Grafik, aber sie sprechen dann nur die Nadeln drei, sechs, neun, zwölf, fünfzehn, achtzehn, einundzwanzig und vierundzwanzig an. Da nur jede dritte Nadel benutzt wird, sind die Bilder sehr kontrastarm.

Die Gesamthöhe des Bilds wird zudem bedeutend größer als bei einem 9-Nadel-Drucker. Die Zeilen überlagern sich dadurch teilweise, was zu dunklen Streifen oder zu einer Verzerrung der Bilder führt.

All diese Mängel bei der Ansteuerung eines 24-Nadel-Druckers können Sie beseitigen. Dazu müssen die Grafikbefehle im 8-Nadel-Modus herausgefiltert und in 24-Nadel-Grafikbefehle umgesetzt werden. Dann bekommen Sie sattschwarze Bilder, vorausgesetzt, das Farbband Ihres Druckers ist noch in Ordnung.

Um die Überlagerung der Zeilen zu verhindern, werden bei »grafik24« die acht Nadeln nicht auf alle 24 Nadeln umgesetzt, sondern nur auf die oberen 20. Das Grafikprogramm und den Drucker müssen Sie allerdings mit den speziellen Parametern für Ihren Drucker versehen. Danach steht kontrastreichen Bildern nichts mehr im Weg.

Das Programm »grafik24« (Listing 1) stellt einen Druckertreiber dar, der die beiden am häufigsten benutzten 8-Nadel-Grafikbefehle in eine 24-Nadel-Ansteuerung umsetzt. Hierbei handelt es sich um die Druckerbefehle »Esc K« für Grafikdruck mit einfacher Dichte und »Esc L« für Grafikdruck mit doppelter Dichte.

Nach den Steuer Codes für die Grafikdichte folgen jeweils zwei Bytes, die die Anzahl der folgenden Grafikdaten im Intelformat angeben: Das erste Byte enthält den niederwertigen Anteil, das zweite Byte den höherwertigen Anteil der 16-Bit-Zahl. Zum Umschalten von einfacher auf doppelte Dichte muß der Treiber diese Anzahl verdoppeln. Die nachfolgenden Bytes bilden die Grafikdaten zur Nadelansteuerung und werden vom 8-Nadel-Format in je drei Bytes für zwanzig Nadeln umgesetzt.

Mathematisch gesehen müßte hierfür eine Nadel auf 2,5 Nadeln umgerechnet werden. Da dies nun aber technisch nicht möglich ist, wird jeweils im Wechsel auf zwei und drei Nadeln umgesetzt. In der Praxis kann hier noch ein Problem auftreten, denn die zwanzig Nadeln eines 24-Nadel-Druckers sind zwar genauso hoch wie acht Nadeln eines 9-Nadel-Druckers, bei manchen Geräten kann jedoch die richtige Höhe bereits mit 19 Nadeln erreicht werden. Entsprechend muß dann die Umsetzung der Nadeln geändert werden.

Der 24-Nadel-Treiber lenkt den Druckerinterrupt siebzehn um – die Qualität der Bilder dankt ihnen dies

Das Treiberprogramm klinkt sich selbst in den Druckerinterrupt 17hex ein, indem der ursprüngliche Interruptvektor an der Adresse des Interrupts 60hex gespeichert wird und der Interrupt 17hex auf die 24-Nadel-Routine umgeleitet wird. Nähere Einzelheiten zum Prinzip der Umleitung von Interruptvektoren entnehmen Sie bitte dem Kurs »speicherresidente Programme selbstgemacht« in den Ausgaben 2'88 bis 5'88 der DOS In-

ternational. Sollte sich die Verlegung des Interruptvektors 17hex auf den normalerweise unbenutzten Vektor 60hex mit irgendeinem anderen Programm nicht vertragen, so können Sie auch einen anderen der für den Benutzer reservierten Interrupts von 61hex bis 67hex ausprobieren.

Um ein doppeltes Initialisieren des Treibers (damit wäre der wichtige Vektor des Interrupt siebzehn gelöscht) beziehungsweise ein Überschreiben eines anderen vom Benutzer eingerichteten Interrupts zu verhindern, wird beim Erzeugen der Interruptvektoren vom Programm eine Prüfung vorgenommen. Falls Interrupt 60hex bereits belegt ist, wird die Initialisierung des Treibers mit einer Meldung abgebrochen.

Dieser Test verhindert zum Beispiel beim Schneider PC unter DOS Plus, daß dieser Treiber geladen werden kann. Die Benutzerinterrupts sind dort nämlich mit einem ungenutzten Vektor belegt. In solchen Fällen muß dann die Sicherheitsabfrage entfernt werden, indem in der Prozedur »Initialisieren« die bedingte Verzweigung: »jnz belegt« gelöscht wird. Um den Treiber zu installieren, müssen Sie ihn speicherresident machen. Das erfolgt durch den Interrupt 21hex, der auch für die Rückkehr in das Betriebssystem zuständig ist. Im DX-Register wird hierfür der Längenparameter übergeben, das ist der Offset der Adresse, bis zu der das Programm im Speicher bleiben soll. Der Teil des Treibers, der nur für die Initialisierung notwendig ist, wird nicht in den residenten Bereich übernommen. Beim Auftauchen des Fehlers »Interrupt 60 bereits belegt« kehrt das Programm mit dem MS-DOS-Interrupt 21hex, Funktion 0 (Programm beenden) direkt zum Betriebssystem zurück. Verläuft die Installation aber planmäßig, dann wird der MS-DOS-Interrupt 21hex, Funktion 31hex (»Terminate and Stay Resident«), aufgerufen. Jetzt ist der Interrupt-Vektor initialisiert und das dazugehörige Programm im Speicher geladen. Der Treiber wird nun von allen Programmen genutzt, die Grafik ausgeben.

Das Utility »grafik24« ist in Assembler geschrieben, um sowohl Speicherplatz als auch Rechenzeit bei der Druckeransteuerung zu sparen. Darüberhinaus nutzt das Programm einen Vielzahl spezieller Kniffe, die nur in Assembler erlaubt sind. Interrupt 17hex ist für die Statusabfrage des Druckers, das Initialisieren des Druckers und die Ausgabe der einzelnen Zeichen zuständig. Der allgemeine Interrupt 21hex, Funktion 5 (Ausgabe auf Drucker) wurde nicht genutzt, da er deutlich langsamer als der BIOS-Interrupt 17hex arbeitet.

Status	Bedeutung
0	Grafikbytes ausgeben
1	keine Grafik, kein »Esc« erhalten
2	»Esc« erhalten, nach »K« und »L« abfragen
3	»K« oder »L« erhalten; Lowbyte der Spaltenzahl erwartet
4	Highbyte der Spaltenzahl erwartet

Tabelle der Statuswerte von »grafik24«

Ruft ein beliebiges Grafiktreiberprogramm den Interrupt 17hex auf, so wird das AX-Register untersucht, entsprechend bearbeitet und erst dann über den Interrupt 60hex in das BIOS verzweigt.

Der 24-Nadel-Treiber arbeitet mit vielen Assembler-Tricks

Wenn AH gleich eins (Drucker-Reset) und AH gleich zwei ist (Druckerstatus lesen), wird sofort die BIOS-Routine aufgerufen. Der Treiber wird nur aktiv, wenn im AH-Register eine Doppelnul steht. Das bedeutet zum einen die Ausgabe des Zeichens aus dem AL-Register und zum anderen, daß der Treiber dieses Byte bearbeiten muß.

Auch das DX-Register ist beim Aufruf des Interrupts 17hex wichtig. Es zeigt den Druckerkanal an, mit dem das aufrufende Programm gerade arbeitet. Normalerweise hat das keine Auswirkungen auf den Treiber. Sollten aber mehrere Druckerschnittstellen und daran verschiedene Drucker-Typen (neun Nadel-, 24-Nadel- oder gar ein Laserdrucker) vorhanden sein, dann müßte hier eine Kanalüberprüfung stattfinden.

Es werden lediglich drei Variablen verwendet. In »count« steht die Zahl der Grafikbytes. Die Variable wird nach jedem verarbeiteten Byte um eins heruntergezählt. In »double« werden die Grafikdaten von einfacher in doppelte Dichte umgewandelt. »status« schließlich beschreibt den Zustand des Treibers bei der Interpretation eines Grafikbefehls (siehe Tabelle). Der installierte Druckerinterrupt 17hex ruft die Prozedur »interpret« auf. Hier wird die Variable »status« abgefragt. Ist Status gleich eins, wird nur noch das auszugebende Zeichen im Register AL auf »Esc« untersucht. Ist das der Fall, wird Status gleich 2 gesetzt und zum Ende der Routine verzweigt. Am Ende der Prozedur steht immer der Aufruf des BIOS-Drucker-Interrupts (in diesem

Falle ist es Interrupt 60hex), mit dem ein Zeichen an den Drucker ausgegeben wird.

Ist dagegen der Status größer oder kleiner eins, verzweigt das Programm in die Prozedur »interpret«. Hier wird, falls Status gleich null ist, direkt in die Prozedur »bit8to24« weiterverzweigt. Dort werden die acht Bit des auszugebenden Zeichens der Reihe nach abgefragt, indem sie in das Carry-Flag übertragen werden. Daraus werden die drei neuen Grafikbytes erzeugt. Die beiden ersten Bytes werden durch zusätzliche Interrupt-60-Aufrufe in der Prozedur »bit8to24« ausgegeben. Das letzte Byte wird in die Hauptprozedur übernommen und dort am Ende an den Drucker übergeben. Die Übergabe erfolgt jeweils mit dem Assembler-Befehl »int neuint«. Der Befehl »neuint« ist durch eine Equ-Anweisung dem Interrupt 60hex zugeordnet.

Beim Einsatz eines anderen Benutzerinterrupts ändert sich nur diese Anweisung. Ist der Status weder null noch eins, wird in »interpret« weiter nach Status zwei bis vier aufgeschlüsselt. Wenn Status gleich zwei ist, wird das auszugebende Zeichen auf »K« oder »L« untersucht und in diesem Fall durch »*« und »!« ersetzt. Andernfalls wird das Zeichen nicht verändert, und der Status wird wieder auf eins gesetzt. Wenn »K« erkannt wird, muß vermerkt werden, daß eine Verdopplung der Grafikdaten erfolgen soll: »double« ist in diesem Falle gleich eins. Die Ausgabe von »*« und »!« erfolgt durch zwei Interrupts: Der eine wird direkt nach der Erkennung, der andere am Ende der Prozedur ausgeführt. Für den Fall, daß Status gleich drei oder vier ist, muß die Anzahl der auszugebenden Grafikdaten in »count« gespeichert und, falls »double« gleich eins gesetzt war, diese verdoppelt werden.

Um den 24-Nadel-Modus wieder abzustellen, müssen Sie das Programm »kein24« (Listing 2) starten. Dieses Programm legt den Interrupt 60hex

wieder auf den Interrupt 17hex zurück. Der residente Teil von »grafik24« wird allerdings nicht entfernt. Er steht nicht mehr zur Verfügung, was jedoch bei rund 500 Byte Länge noch akzeptabel ist. Dem Grafiktreiber zugrunde liegen die Standard-Grafikbefehle für Epson-Drucker, beim Test auf einem PC-Nachbau, einem Schneider PC und einem Commodore AT erzeugt und auf einem Seikosha SL-80AI und dem NEC P6 ausgegeben. Die beiden Programme in Listing 1 und 2 müssen Sie mit dem MASM 4.0 übersetzen und dann mit »link« und »exe2bin« in eine Com-Datei umwandeln. Die korrekte Befehlsfolge dafür lautet:

```
masm grafik24;  
link grafik24;  
exe2bin grafik24.exe grafik24.com  
del grafik24.exe
```

Anstelle von »grafik24« setzen Sie für die Übersetzung des zweiten Listings natürlich den Namen »kein24« ein. Der Linker gibt in beiden Fällen eine Warnung aus, daß kein Stack-Segment definiert sei. Diese Warnung können Sie ignorieren; sie bezieht sich nur auf Exe-Dateien. Durch die Umwandlung der Exe- in eine Com-Datei im dritten Schritt wird die Warnung bedeutungslos. Wenn Sie regelmäßig mit Grafikprogrammen arbeiten, dann starten Sie »grafik24« am einfachsten direkt von Ihrer Autostartdatei »autoexec.bat« aus. Sie brauchen dazu nur die Zeile »grafik24« in die Autoexec-Datei einzufügen. Für alle, die keinen Assembler zur Verfügung haben stehen die Listings 3 und 4 zur Verfügung. Den hier abgedruckten hexadezimalen Code geben Sie mit einer beliebigen Textverarbeitung ein. Speichern Sie die Daten als reine ASCII-Datei und lassen Sie das Programm dann mit Scheck, dem Checksummenprogramm, der auch in dieser Ausgabe von DOS International abgedruckt ist, übersetzen. Näheres finden Sie in der Beschreibung zu Scheck.

(Helmut Groß/dm)

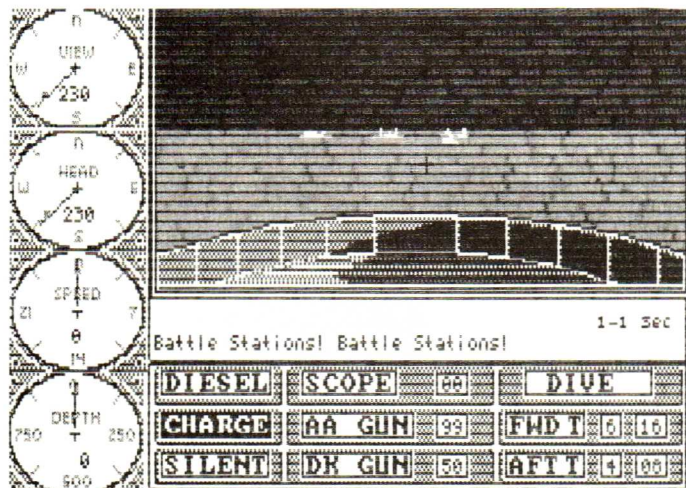


Bild 1. Ausdruck mit 9 Nadeln...

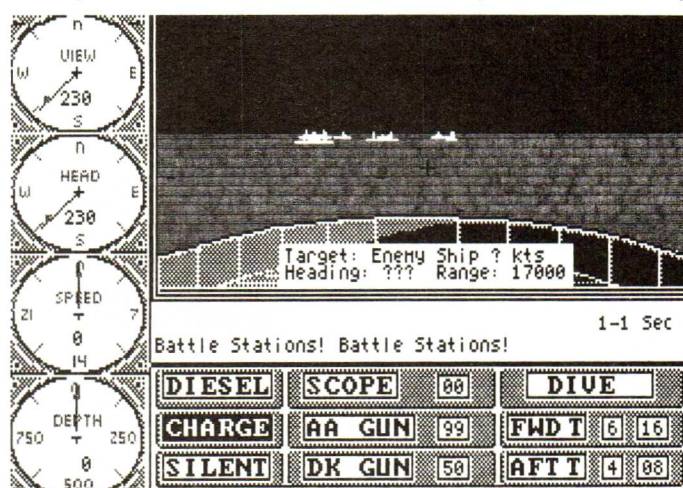


Bild 2. ...und hier mit 24 Nadeln!


```

[N78] 0: ;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
[HRB] 1: ; Copyright 1988 by DOS-International
[EL3] 2: ; GRAFIK24
[LEB] 3: ; Umsetzer 8 Nadel- auf 24 Nadelgraphik
[V10] 4: ;
[386] 5: ; Version 1.0 12.12.87
[P79] 6: ; Helmut Groß, Martin Duscha
[N78] 7: ;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
[000] 8:
[SY4] 9: cseg segment 'code'
[000] 10:
[37A] 11: assume cs:cseg, ds:cseg, ss:cseg
[000] 12:
[DL1] 13: org 100h
[P49] 14: start: jmp initialisieren
[000] 15:
[485] 16: neuerint equ 60h
[YS8] 17: ; Benutzer-Interruptnummer
[000] 18:
[5D8] 19: intadresse equ neuerint * 4
[NV7] 20: ; und dessen Vectoradresse
[000] 21:
[HB3] 22: status db 1
[563] 23: double db 0
[LW2] 24: count dw 0
[000] 25:
[428] 26: ;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
[VC4] 27: ;
[FGA] 28: ; Aufruf durch den Interrupt 17
[V10] 29: ;
[996] 30: interrupt proc far
[032] 31: or ah,ah
[8E4] 32: ; nur wenn ah=0
[000] 33:
[HZ2] 34: jnz nichts
[MY9] 35: ; Zeichen ausgeben, sonst wird
[MN4] 36: ; NICHTS gemacht
[F32] 37: push ds
[X6B] 38: ; Register retten, da diese in dieser
[000] 39:
[153] 40: push bx
[N78] 41: ; Proedur genutzt werden
[6C3] 42: mov bx,cs
[B56] 43: ; datensegment laden
[133] 44: mov ds,bx
[V3B] 45: ; für die Adressierung der Variablen
[MU4] 46: mov bl,status
[5X2] 47: dec bl
[DP4] 48: ; wenn status<1
[XW3] 49: jnz weiter
[KM7] 50: ; WEITERE Untersuchungen
[8F3] 51: cmp al,lbh
[AS2] 52: ; lbh = <ESC>
[FS3] 53: jnz fertig
[HZ5] 54: ; wenn zeichen = <ESC>
[7Z2] 55: inc status
[7G4] 56: ; dann status = 2
[FC4] 57: fertig: pop bx
[UT1] 58: pop ds
[FA7] 59: nichts: int neuerint
[VZA] 60: ; Rückkehr ins aufrufende Programm
[CU2] 61: iret
[9A8] 62: ; Aufruf des Interrupts 17
[RR7] 63: weiter: call interpret
[TN3] 64: xor ah,ah
[TVC] 65: ; AH=0: für den Drucker -> Zeichen ausgeben
[FV2] 66: jmp fertig
[X35] 67: interrupt endp
[000] 68:
[428] 69: ;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
[VC4] 70: ;
[F69] 71: ; wandelt 8 Nadeln in 20 Nadeln
[VC4] 72: ;
[YK4] 73: bit8to24 proc
[DB2] 74: mov bl,al
[5B2] 75: xor al,al
[3X1] 76: shl bl,1
[RL2] 77: jnc label1
[L33] 78: or al,11100000b
[334] 79: label1: shl bl,1
[VL2] 80: jnc label2
[N33] 81: or al,00011000b
[934] 82: label2: shl bl,1
[2L2] 83: jnc label3
[K33] 84: or al,00000111b
[OK4] 85: label3: mov ch,al
[U44] 86: int neuerint
[5B2] 87: xor al,al
[3X1] 88: shl bl,1
[3M2] 89: jnc label4
[F33] 90: or al,11000000b
[N34] 91: label4: shl bl,1
[7M2] 92: jnc label5
[T33] 93: or al,00111000b
[V34] 94: label5: shl bl,1

```

```

[BM2] 95: jnc label6
[H33] 96: or al,00000110b
[OK4] 97: label6: xor bh,bh
[3X1] 98: shl bl,1
[FM2] 99: jnc label7
[B33] 100: or al,00000001b
[P33] 101: or bh,11000000b
[SK4] 102: label7: mov cl,al
[TA2] 103: xor ah,ah
[U44] 104: int neuerint
[WA2] 105: mov al,bh
[3X1] 106: shl bl,1
[LM2] 107: jnc label8
[L33] 108: or al,00110000b
[203] 109: label8: ret
[OX3] 110: bit8to24 endp
[000] 111:
[428] 112: ;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
[VC4] 113: ;
[0WB] 114: ; Auswerten der Zeichen, die an den
[9V8] 115: ; Drucker gesendet werden
[VC4] 116: ;
[P35] 117: interpret proc
[HF6] 118: js grafbyt ; Status=0
[5R1] 119: dec bl
[VX2] 120: jnz label13
[D72] 121: cmp al,"K"
[2L4] 122: ; wenn Status=2
[CA3] 123: jnz label10
[P97] 124: ; nach "K" oder "L" suchen
[WH3] 125: mov double,1
[U88] 126: ; einfache Dichte umsetzen
[HW2] 127: jmp label11
[AB4] 128: label10: cmp al,"L"
[PX2] 129: jnz label12
[MA4] 130: mov double,ah
[AZ4] 131: ; 0 nach double
[BV4] 132: label11: mov al,""
[OM7] 133: ; und neuen Code ausgeben
[U44] 134: int neuerint
[ZS2] 135: mov al,33
[OA5] 136: ; doppelte Dichte
[7Z2] 137: inc status
[SM0] 138: ret
[SM5] 139: label12: dec status
[BX6] 140: ; nicht Graphikmodus,
[SZ1] 141: ret
[LK6] 142: ; Status wieder auf 1
[MS6] 143: label13: mov bh,double
[5R1] 144: dec bl
[5Y2] 145: jnz label15
[M14] 146: mov count,ax
[EN5] 147: ; wenn status=3 dann
[7H3] 148: inc status
[U98] 149: ; lowbyte Anzahl Spalten
[932] 150: or bh,bh
[AP2] 151: jz label14
[WN2] 152: shl al,1
[TD6] 153: ; wenn double, anzahl*2
[E23] 154: label14: ret
[A65] 155: label15: mov bl,al
[NN5] 156: ; wenn Status=4 dann
[584] 157: mov ax,count
[P18] 158: ; highbyte Anzahl Spalten
[8B2] 159: mov ah,bl
[MU3] 160: mov count,ax
[932] 161: or bh,bh
[MP2] 162: jz label16
[WN2] 163: shl ax,1
[TD6] 164: ; wenn double, anzahl*2
[YF4] 165: label16: mov al,ah
[TA2] 166: xor ah,ah
[OH4] 167: mov status,ah
[168] 168: ; Status=0 für Grafikbytes
[SX0] 169: ret
[000] 170:
[U25] 171: grafbyt: push cx
[NT3] 172: call bit8to24
[TM5] 173: ; wenn status=0 dann
[T23] 174: dec count
[HD8] 175: ; Graphikpunkte ausgeben
[PY2] 176: jnz label17
[7H3] 177: inc status
[YB7] 178: ; alle Punkte ausgegeben
[GT6] 179: label17: mov bh,double
[932] 180: or bh,bh
[YP2] 181: jz label18
[D13] 182: mov bl,al
[AM8] 183: ; die 3 Byte zweimal ausgeben
[TA2] 184: xor ah,ah
[U44] 185: int neuerint
[YA2] 186: mov al,ch
[TA2] 187: xor ah,ah
[U44] 188: int neuerint
[AB2] 189: mov al,cl

```


**Vortex-Supercards für
PC-XT-AT und alle IBM-Kompatiblen.**

**20 MB Kapazität
DM 945,-***

**30 MB Kapazität
DM 1098,-***

**40 MB Kapazität
DM 1798,-***

**60 MB Kapazität
DM 1898,-***

* unverbindliche Preisempfehlung

**Power und Intelligenz – diese Kombination
macht die vortex-Supercards zum Kraftpaket.**

Die Power:

20, 30, 40, 60 oder 80 MegaByte.
Bei einer mittleren Zugriffszeit zwischen
80 ms (20 MB) und 28 ms (80 MB).

Die Intelligenz:

Zu jeder vortex-Supercard gehört ein Soft-
ware-Paket mit 4 Programmen:

- MULTIPART, der Festplatten-Manager
zum Betrieb von bis zu 4 Partitionen pro
Platte und bis zu 32 MB pro Partition.
Mit MULTIPART wird die Platte auch for-
mattiert (DEBUG, FDISK und FORMAT
sind überflüssig).
MULTIPART ist voll menügesteuert.
- VHDT.SYS, der MULTIPARTition-Treiber
wird über CONFIG.SYS ins DOS einge-
bunden.

- BACKDISK, das vortex Disketten-Backup-
Programm. Auf einfachste Weise werden
Daten parametergesteuert gesichert und
rekonstruiert.
- PARK, das Programm, um die vortex-
Supercard zu parken. Die Schreib- und
Leseköpfe werden dabei in einen Bereich
gefahren, wo sie auch im Falle hoher
Schockbelastung keinen Schaden anrichten
können.

**ACHTUNG
FESTPLATTEN-BETREIBER!
MULTIPART UND BACKDISK
GIBT ES AUCH SEPARAT.**

vortex
COMPUTERSYSTEME

...UND PLÖTZLICH LEISTET IHR COMPUTER MEHR

**...UND
PLÖTZLICH**

IST

MANCHE

ALTER-

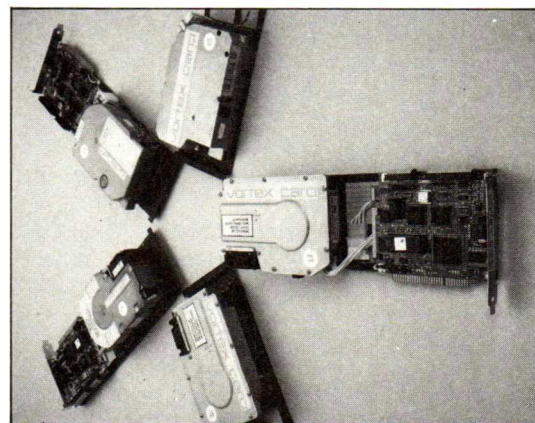
NATIVE

KEINE

MEHR.

PREIS-

SENKUNG



I·N·F·O·S·C·H·E·C·K

DOS 5/88
Senden Sie mir umgehend weitere Informationen über
Ihre Supercards:

Wir arbeiten mit: _____

vortex Computersysteme GmbH
Falterstraße 51-53 · 7101 Flein · Telefon (07131) 52061


```

[TA2] 190:      xor  ah,ah
[U44] 191:      int  neuerint
[8B2] 192:      mov  al,bl
[5Z3] 193: label18: pop  cx
[SM0] 194:      ret
[W25] 195: interpret endp
[000] 196:
[WE5] 197: enderresident db 0
[G9H] 198: text1 db 0ah,0dh,"24 Nadel-Grafikdruck inst
alliert",0ah,0dh,"$"
[Y9N] 199: text2 db 0ah,0dh,"Interrupt 60 nicht frei,
Programm abgebrochen",0ah,0dh,"$"
[000] 200:
[428] 201: ;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
[V10] 202: ;
[PR9] 203: ; Vektoren anlegen und Treiber
[NX6] 204: ; resident halten
[V10] 205: ;
[PF5] 206: initialisieren:
[9C2] 207:      xor  ax,ax
[6D2] 208:      mov  es,ax
[AR5] 209:      mov  di,intadresse+2
[RB4] 210:      mov  cx,es:[di]
[NOC] 211: ; ließ Benutzer-Interruptvector
[252] 212:      or   cx,cx
[VT9] 213: ; Test des Benutzer-Interrupts
[XV2] 214:      jnz  belegt
[7D9] 215: ; <> 0: Interrupt schon belegt
[PM0] 216:      sti
[8N2] 217:      mov  di,5ch
[BE7] 218: ; Adresse Interrupt 17h
[RB4] 219:      mov  cx,es:[di]
[SM6] 220: ; lies LOW von Drucker
[NA6] 221: ; -Interruptvector-17
[000] 222:
[MDC] 223: ; schreibe auf Interrupt 17 den Vector
[GL5] 224: ; dieses Treibers;
[U05] 225:      lea  bx,interrupt
[R44] 226:      mov  es:[di],bx
[3E7] 227: ; schreibe LOW von Treiber
[NA6] 228: ; -Interruptvector-17
[1W1] 229:      add  di,2
[YB4] 230:      mov  dx,es:[di]
[HWD] 231: ; lies HIGH von Drucker-Interruptvector-17
[ZB2] 232:      mov  ax,cx
[G44] 233:      mov  es:[di],ax
[5U7] 234: ; schreibe HIGH von Treiber
[NA6] 235: ; -Interruptvector-17
[4A5] 236:      mov  di,intadresse
[Y44] 237:      mov  es:[di],cx
[0HB] 238: ; schreibe auf Benutzer-Interrupt-60
[1W1] 239:      add  di,2
[E7B] 240: ; den Vector des Drucker-Interrupt-17
[554] 241:      mov  es:[di],dx
[8H3] 242:      mov  status,1
[PL0] 243:      cli
[H26] 244:      mov  dx,offset text1
[KY1] 245:      mov  ah,9
[7K1] 246:      int  21h
[946] 247:      lea  dx,enderresident
[7K1] 248:      int  27h
[ZL8] 249: ; Programm resident beenden
[BN8] 250: belegt: mov  dx,offset text2
[KY1] 251:      mov  ah,9
[7K1] 252:      int  21h
[V68] 253: ; Ausgabe der Fehlermeldung
[9C2] 254:      xor  ax,ax
[7K1] 255:      int  21h
[FN5] 256: ; Programm beenden
[7M2] 257: cseg ends
[ZR2] 258: end start

```

Listing 1. Der Druckertreiber »grafik24« holt mehr aus Ihrem Drucker

```

[428] 0: ;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
[HRB] 1: ; Copyright 1988 by DOS-International
[2F3] 2: ; KEIN24
[YUA] 3: ; entfernt die 24 Nadelgrafik GRAFIK24
[V10] 4: ;
[386] 5: ; Version 1.0 12.12.87
[VYB] 6: ; Autoren Helmut Groß, Martin Duscha
[428] 7: ;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;;
[000] 8:
[SY4] 9: cseg segment 'code'
[000] 10:
[37A] 11: assume cs:cseg, ds:cseg, ss:cseg
[000] 12:

```

```

[DL1] 13: org 100h
[277] 14: start:      jmp programm
[000] 15:
[2T4] 16: neuerint equ 60h
[000] 17:
[C9G] 18: text1 db 0ah,0dh,"24 Nadel-Grafikdruck entf
ernt",0ah,0dh,"$"
[0LH] 19: text2 db 0ah,0dh,"24 Nadel-Grafikdruck nich
t gefunden",0ah,0dh,"$"
[000] 20:
[KZ2] 21: programm:
[DC2] 22:      xor  ax,ax
[4C2] 23:      mov  es,ax
[YF5] 24:      mov  di,neuerint*4+2
[374] 25:      mov  cx,es:[di]
[MA2] 26:      or   cx,cx
[0T2] 27:      jz   nichts
[PM0] 28:      sti
[094] 29:      mov  es:[di],ax
[152] 30:      sub  di,2
[874] 31:      mov  dx,es:[di]
[094] 32:      mov  es:[di],ax
[YF2] 33:      mov  di,5ch
[F94] 34:      mov  es:[di],dx
[L32] 35:      add  di,2
[A94] 36:      mov  es:[di],cx
[PL0] 37:      cli
[7B5] 38:      mov  dx,offset text1
[5Y2] 39:      jmp  fertig
[Z27] 40: nichts: mov  dx,offset text2
[TS4] 41: fertig: mov  ah,9
[T02] 42:      int  21h
[DC2] 43:      xor  ax,ax
[T02] 44:      int  21h
[7M2] 45: cseg ends
[ZR2] 46: end start

```

Listing 2. Mit dem Programm »kein24« entfernen Sie den Druckertreiber aus dem Hauptspeicher

```

[VT7] 0: E9 4F 01 01 00 00 00 0A E4 75 18 1E 53 8C CB 8E
[RN7] 1: DB 8A 1E 03 01 FE CB 75 0D 3C 1B 75 04 FE 06 03
[518] 2: 01 5B 1F CD 60 CF E8 4C 00 32 E4 EB F4 8A D8 32
[1T7] 3: C0 D0 E3 73 02 0C E0 D0 E3 73 02 0C 18 D0 E3 73
[2V7] 4: 02 0C 07 8A E8 CD 60 32 C0 D0 E3 73 02 0C C0 D0
[LT7] 5: E3 73 02 0C 38 D0 E3 73 02 0C 06 32 FF D0 E3 73
[668] 6: 05 0C 01 80 CF C0 8A C8 32 E4 CD 60 8A C7 D0 E3
[KY7] 7: 73 02 0C 30 C3 78 57 FE CB 75 24 3C 4B 75 08 C6
[WP7] 8: 06 04 01 01 EB 09 90 3C 4C 75 0F 88 26 04 01 B0
[9X7] 9: 2A CD 60 B0 21 FE 06 03 01 C3 FE 0E 03 01 C3 8A
[V38] 10: 3E 04 01 FE CB 75 0E A3 05 01 FE 06 03 01 0A FF
[VV7] 11: 74 02 D0 E0 C3 8A D8 A1 05 01 8A E3 A3 05 01 0A
[EP7] 12: FF 74 02 D1 E0 8A C4 32 E4 88 26 03 01 C3 51 E8
[7U7] 13: 5B FF FF 0E 05 01 75 04 FE 06 03 01 8A 3E 04 01
[MZ7] 14: 0A FF 74 14 8A D8 32 E4 CD 60 8A C5 32 E4 CD 60
[4Y7] 15: 8A C1 32 E4 CD 60 8A C3 59 C3 00 0A 0D 32 34 20
[SP7] 16: 4E 61 64 65 6C 2D 47 72 61 66 69 6B 72 75 63
[KS7] 17: 6B 20 69 6E 73 74 61 6C 6C 69 65 72 74 0A 0D 24
[MP7] 18: 0A 0D 49 6E 74 65 72 72 75 70 74 20 36 30 20 6E
[TH7] 19: 69 63 68 74 20 66 72 65 69 2C 20 50 72 6F 67 72
[CR7] 20: 61 6D 6D 20 61 62 67 65 62 72 6F 63 68 65 6E 0A
[NV7] 21: 0D 24 33 C0 8E C0 BF 82 01 26 8B 0D C9 75 38
[Z27] 22: FB BF 5C 00 26 8B 0D 8D 1E 07 01 26 89 1D 83 C7
[9V7] 23: 02 26 8B 15 8C CB 26 89 05 BF 80 01 26 89 0D 83
[KS7] 24: C7 02 26 89 15 C6 06 03 01 01 FA BA FB 01 B4 09
[PS7] 25: CD 21 8D 16 FA 01 CD 27 BA 20 02 B4 09 CD 21 33
[1C1] 26: C0 CD 21

```

Listing 3. Falls Sie keinen Assembler besitzen, geben Sie »grafik24« mit Hilfe des Checksummers ein

```

[8U7] 0: EB 4B 90 0A 0D 32 34 20 4E 61 64 65 6C 2D 47 72
[AM7] 1: 61 66 69 6B 64 72 75 63 6B 20 65 6E 74 66 65 72
[EN7] 2: 6E 74 0A 0D 24 0A 0D 32 34 20 4E 61 64 65 6C 2D
[5P7] 3: 47 72 61 66 69 6B 64 72 75 63 6B 20 6E 69 63 68
[RT7] 4: 74 20 67 65 66 75 6E 64 65 6E 0A 0D 24 33 C0 8E
[V77] 5: C0 BF 82 01 26 8B 0D 0B C9 74 20 FB 26 89 05 83
[SS7] 6: EF 02 26 8B 15 26 89 05 BF 5C 00 26 89 15 83 C7
[7T7] 7: 02 26 89 0D FA BA 03 01 EB 04 90 BA 25 01 B4 09
[VN2] 8: CD 21 33 C0 CD 21

```

Listing 4. Auch »kein24« kann direkt eingegeben werden

PROFESSIONELLE SHAREWARE FÜR DEN PC

CGA-EMULATOR für die Herculeskarte DM 12
Mit unserer ausgezeichneten CGA-Emulator können Sie endlich viele CGA-Grafik erfordern Programme auf Ihrer Herculeskarte laufen lassen! Warum mehr bezahlen?!

PC-LOCK - Festplattenschutz DM 12
Perfekter Passwortschutz für jede Festplatte, 100% sichere Softwarelösung. Keine Chance für Hacker! Das Booten von Floppy wird verhindert.

FLASHBAK - FESTPLATTENBACKUP DM 12
Das professionelle Festplattenbackupprogramm zum bequemen Sichern Ihrer wertvollen Daten und Programme, mit Pull-Down Menüs, automatischem Formieren der Sicherungsdisketten. Unentbehrlich für alle Festplattenbesitzer. Mit vielen Optionen.

PACKDISK - DISKOPTIMIZER DM 12
Der Diskoptimizer bringt Ihre erlarmte Festplatte wieder auf Touren! Sehr empfehlenswert!

STILL RIVER SHOT + AUTOMENU DM 24
sind zwei fantastische Benutzeroberflächen für DOS. DOS Befehle und Programme lassen sich menügesteuert aufrufen. Für ALLE! (2 Disks)

NEWKEY - Tastaturnakros DM 12
Tastaturnakroprozessor. Belegen Sie mit NEWKEY beliebige Tasten mit beliebig langen Texten oder Befehlen, wie Floskeln, Absender, Befehle, um Ihre empfindlichen Tasten zu schützen. Ein absolutes Muß vom PC-MAGAZIN in den USA ausgezeichnet! BESTSELLER!

Festplattentools - Nützliche Tools DM 12
Die besten Harddisk-Dienstprogramme. Für Festplattenbesitzer mit Durchblick!

PROFESSIONAL MASTER KEY DISK TOOLS DM 12
enthalten viele von den NORTON Utilities Advanced Edition her bekannte Funktionen, wie UNDELETE, UNFORMAT, Diskeditor, Attributes, usw. Warum hunderte DM ausgeben, wenn's auch so geht!

PC-PROMPT - Residente DOS-Hilfe DM 12
Ihr Heizeilmännchen durch den Dschungel der DOS Befehle. Vollautomatische Hilfe bei der Eingabe von Betriebssystembefehlen. Klasse!

POP-HELP - Residente Hilfsprogramme DM 12
residente On-Line Hilfe für jedes Programm! Alle Texte können beliebig geändert werden. Bereits inklusive eines DOS 3.x-Manuals. Empfehlenswert!

DOS-A-MATIC - MULTITASKING DM 12
Ermöglicht Multitasking auf dem PC. Zwei Programme laufen gleichzeitig im Hintergrund.

HOMEBASE - (Desk-Manager) DM 24
HOMEBASE ist speicherresident, daher können die Funktionen: Datenbank, Texteditor, Rechner, Wecker, (Termin-)Kalender, Terminplanung/Datenerhebung und DOS-Manager aus jedem beliebigen Programm heraus aufgerufen werden.

CHI-WRITER - Wissenschaftliche Texte DM 12
technisch wissenschaftliche Textverarbeitung mit sechs verschiedenen Schriftarten in WYSIWYG-Darstellung! Der Text wird auf dem Bildschirm genauso angezeigt wie er später ausgedruckt wird! Für CGA- und unsere CG-Emulator. Kommerzielle deutsche Version 299,-. Bitte Info anfordern!

LQ-PRINT - Briefqualität für 9-Nadel Drucker DM 12
Nun können Sie mit Ihrem "alten" 9-Nadeldrucker endlich auch in Briefqualität drucken. Und das auch noch in vielen verschiedenen Schriftarten.

Z-80 CP/M-80 Emulator DM 12
Emulation des Z-80 u. CP/M-80 auf dem PC! Viele CP/M-Programme laufen auf dem PC. Klasse!

DESKTEAM - Deskmanager DM 12
Hintergrundprogramm & die Sidekick mit Notizblock, Wecker, Terminkalender, Terminprogramm, Schreibmaschine, Hilfesystem, DOS-Zugriff.

PC-WRITE 2.4 - TEXTVERARBEITUNG DM 12
Professionelles, superschnelles Textverarbeitungssystem mit: Blocksatz, voller IBM-Zeichensatz, Seitenbruch, viele Drucker fertig angepaßt, DOS-Zugriff, Löschen, Verschieben.

GALAXY WORD - TEXTVERARBEITUNG DM 12
Extrem schnelles Textsystem der vierten Generation mit Pull-Down Menüs. Texte bis RAM-Größe möglich. WordStar kompatibel! Volle Druckersteuerung!

PC-File plus V.20 - Datenbank DM 24
Leicht bedienbare relationale Datenbank mit Textverarbeitung, Maskengenerator, Hilfefunktion, Makros und Passwortschutz. 2 Disks.

WAMPUM - Datenbank im dBase III Format DM 24
Extrem schnelle dBase III kompatible Datenbank. Einfache Menüsteuerung, programmierbare Serienbriefe, Editor, Makros, Maskeneditor. Eines der besten SHAREWARE Programme. 2 Disks

DANCAD3D - 3-DIMENSIONALES CAD DM 48
Echtes dreidimensionales CAD System mit Animation in Farbe. Das System ermöglicht das Erstellen einer 3-D Grafiken mit Animator. Der Kopf glaubt nicht, was die Augen sehen! Nur CGA und EGA Karte. 4 Disks. BESTSELLER!

PC-KEYDRAW - CAD Programm DM 36
Ausgezeichnetes PC - CAD System. Die erstellten Grafiken können auf einem Matrixdrucker ausgegeben werden. Eines der besten Grafikprogramme! Für CGA (auch Emulator) und EGA. 3 Disks

AsEasyAs - Tabellenkalkulation DM 12
Voll Lotus 123* kompatible Tabellenkalkulation mit Grafik, Makros (Recorder), Matrizen, usw. Für CGA, EGA, Hercules, M24. Der Clonus des Jahres. Unübertroffen, was dieses Programm leistet!

QUBECALC 3-D Tabellenkalkulation DM 12
Mit der Qubecal-Tabellenkalkulation ist es möglich Daten in dreidimensionaler Form anzuordnen und rechnerisch und grafisch auszuwerten. Vom PC Magazin in den USA ausgezeichnet.

PROCOMM plus - DFU Programm DM 12
Voll professionelles DFU-Programm mit sämtlichen Raffinessen. DOS-Zugriff, Einsatz als Mailbox möglich, diverse Terminal Emulationen, Programmiersprache wie Crockat, mit allen Protokollen.

WEAK LINK - schnelle PC Kommunikation DM 12
dient zur superschnellen Datenübertragung zwischen zwei IBM-kompatiblen PCs (mit 115200 Baud). Dabei werden die beiden Rechner über die serielle Schnittstelle verbunden und Sie können ganz

normale DOS-Befehle zum Kopieren verwenden. Die Laufwerke des einen Rechners können vom anderen PC wie eine RAM-DISK angesprochen werden. Ideal für Computerfirmen. Hervorragend dokumentiert.

3D-CHESS - 3-D Schachprogramm DM 12
Das Profi-Schachprogramm für Anspruchsvolle. Mit voller Grafikdarstellung aller Figuren und Spielzüge. Können Sie es schlagen? Für CGA und Hercules.

SUPER GAMES Grafiksple für CGA DM 12
Eine Sammlung der beliebtesten Spiele in unserer Bibliothek. Machen Sie sich doch mal ein paar vergnügliche Stunden. Sie haben es verdient!

PC-SPEECH - Das ORIGINAL DM 20
Sprachausgabe für PCs. Ohne Hardwarezusätze kann Ihr PC beliebige lange Texte, in Deutsch, durch den PC Lautsprecher sprechen! Schnittstellen zu BASIC, Turbo Pascal und Assembler.

COMPOSER - Kompositionscomputer DM 12
Mit unserem Composer ist es möglich auf grafischen Notenblättern, Musikstücke zu komponieren, abzuspielen, abzuspeichern, editieren und auch auszudrucken. Für CGA und unsere CGA-Emulator.

PC-TUTOR - DOS Lernprogramm DM 12
PC Neulinge oder Lehrende sollten sich dieses Lehrprogramm für Personalcomputer einmal genauer ansehen. Das System führt Sie schrittweise in den Umgang mit dem PC ein.

TSR TOOLBOX DM 12
Damit schreiben Sie eigene Terminate Stay Resident Programme & die Sidekick™ mit Turbo Pascal.

C TUTOR - C-LERNPROGRAMM DM 24
Ausgezeichnetes Lernsystem für die Sprache C. Mit vielen Beispielen. (2 Disks) Spezielle TURBO C Version verfügbar. Version bitte angeben!

MODULA2 COMPILER DM 24
Kompletter Modula2 Compiler, incl. Editor, Linker. Mit vielen Beispielen und Programmcode.

MODULA2 TUTOR - Lernprogramm DM 24
Ausgezeichneter Modula2 Tutor mit vielen Beispielen. Teilweise LASM kompatibel.

A86/DB6 8086 MACROASSEMBLER DM 24
"The best assembler available" so wird A86 in den USA genannt. Ein professioneller Macroassembler für 8086/286. Mit einem hervorragendem Debugger. Ein Muß für alle ernsthaften Assemblerprogrammierer. Teilweise LASM kompatibel.

HP-LASERJET-TOOLS - 2 Disks DM 24
Die HP-Laserjet Tools beinhalten eine Menge neuer Softwares und ausgesuchter Tools wie residenter Printer Setup für HP Laserjet Drucker und Kompatibel. Ein Muß für alle Laserdruckeranwender! BITTE BEACHTEN SIE, DASS WIR STÄNDIG NEUE SHAREWAREDISKETTEN FÜR LASERDRUCKEREINRICHTUNGEN (z.B. MS-WORD, WORDPERFECT, VENTURA PUBLISHER, GEM, usw.) ANBIETEN! RUFEN SIE UNS AN! HIER FINDEN SIE LASERSCHRIFTEN ZUM SUPERPREIS (Z.B. 60 PUNKT TIMES ROMAN 12,-).

FLODDRAW - Fließdiagramme DM 24
Mit FLODDRAW können Sie Fließ- oder Organigramme sehr einfach erstellen und auf EPSON FX-80 ausdrucken. (2Disks)

SourceCode zum Abschaun. Mit Expertensystem. (8 Disks)

ASSEMBLER Programmierung DM 89
CHASM Assembler, ASMGEN Disassembler, Assembler Tutorial, Assembler/Pascal Tutor, Assembler Tools I + II, MAX Freeware Editor, Wizard Screen Maskengenerator, Assembler Utilities I + II. Alles im Assembler Quellcode!

C Programmierpaket DM 89
Fabelhaftes Paket mit C Sourcecoderroutinen für fast alle Einsatzgebiete, sogar ein kompletter Editor im C Sourcecode ist darunter! Natürlich verfügt auch dieses Paket über einen ausgezeichneten Tutor dieser Programmiersprache der Zukunft. Mit TURBO PASCAL zu C-Übersetzer! So fällt der Umstieg leicht. WIR HABEN JEDE WOCHNE NEUE C-TOOLS!

BASIC Programmierpaket DM 89
Vom strukturierten Programmieren, Optimieren von BASIC Programmen, mathematisch statistischen Routinen, Cross-Reference Lister, bis hin zum ausgezeichneten BASIC Tutor enthält dieses Paket alles (und noch viel mehr), was das BASIC Programmieren schöner und leichter macht

RBBS-PC - Mailboxprogramm DM 36
Das beste Mailboxprogramm aus den USA. Mit allen Schikanen. RBBS ist ausführlich dokumentiert und wohl der kostengünstigste Weg zu eigenen Mailbox! (3 Disks)

Bestellschein an: Computer Solutions GmbH • Rosenbuschstr. 2 • D-8000 München 22
(Kein Ladenverkauf)
Liefen Sie uns per/gegen Bar ☐ Scheck ☐ Nachnahme: ☐ Rechnung ☐ (Bitte ankreuzen)
Die Lieferung gegen Rechnung ist leider nur bei Großfirmen und Institutionen möglich. Ausland nur EUROSCHICK oder BAR.

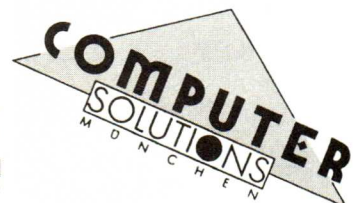
IBM-PC SHAREWARE Gesamtkatalog (auf 3 Disks) mit Beschreibungen und Stichwortsuchprogramm von ca. 1800 Disketten für nur 12 DM Schutzgebühr ☐ 3,5-Format 15 DM ☐

UNSER KATALOG IST DIE GÜNSTIGSTE MÖGLICHKEIT SICH ÜBER ALLE SHAREWAREPROGRAMME FÜR IHREN IBM-PC ODER KOMPATIBLEN ZU INFORMIEREN. KENNER HABEN IHNI! SIE NICHT? Die Schutzgebühr wird bei Diskettenkauf im Wert von über 100 DM angerechnet (auch nachher).

Senden Sie uns Ihr Gratisinfo zu ☐ DOS 5/88
Rabattstaffel: 1-9 Disks nur DM 12,- / 10-19 St. DM 10,- / 20-29 St. DM 8,- / ab 30 St. auf Anfrage
Lieferung auf 3,5 Zoll Disketten 3 DM Aufpreis pro Diskette ☐

Einzeldisketten: _____

Programmpakete: _____



Computer Solutions Software GmbH
Rosenbuschstr. 2 • 8000 München 22
- KEIN LADENVERKAUF -
Telefon: 089/295976 Q
Telefax: 089/5702076
Teletext: 898802
BTX: 089296793

Neue deutsche Einzelprogramme

EHO - Einzelhandelsorganisation DM 12

Einzelhandelsorganisation per PC. Rechnungen, Zahlungen, Lager, Adressen, Mahnungen, Umsatzstatistik erledigen Sie künftig per PC! Daten können mit dBASE oder WAMPUM ausgetauscht werden.

ASTROLOGIEPROGRAMME DM 12

Hervorragendes Astrologieprogramm mit Partnervergleich, Karma, usw....

DOKU-EXPERT-Text-Information DM 12

Relationale Datenbank, Informations-Retrieval-System auf KI-Basis, ähnlich TITAN. DOKU-EXPERT ermöglicht das schnelle Wiederauffinden von Informationen in großen Datenbeständen. Mit Editor.

ETIKETTENDRUCK DM 12

Dieses Klasse Etikettendruckprogramm macht den Etikettendruck leicht. Gute Druckersteuerung.

PC-BUCH - Finanzbuchhaltung DM 12

Die Buchhaltung für Ihren PC.

VEREINSVERWALTUNG DM 12

Komfortables Verwalten von Vereinsdaten.

TURBO-PC/AT-BREMSER DM 12

Endlich können Sie auf Ihrem schnellen Turbo PC oder AT auch ältere PC Programme (wichtig z.B. für Spiele) laufen lassen. Der PC-BREMSER zähmt Ihren PC oder AT. Floppy oder Harddisk werden nicht behindert. Ein echtes Muß für alle AT Besitzer!

ARGUS-Menüprogramm DM 12

DOS-Menüprogramm erleichtert das Verwalten Ihrer Programme auf der Festplatte sehr.

PANORAMA-PRINT - Großformatdruck DM 12

Erlaubt Großformat-(Plakat)-Druck von Textdateien.

Bilder und Texte DM 12

Integration von Texten und Blockgrafiken.

RW-FILE Datenbank mit Editor DM 12

Die RW-FILE Datenbank verwendet das dBase III Datenformat und erlaubt das sehr schnelle und komfortable Verwalten von Daten aller Art. Der Komforteditor ermöglicht das Schreiben von Serienbriefen. Sehr empfehlenswert.

BESONDERS PREISGÜNSTIGE PROGRAMMPAKETE

Die **Computer Solutions Programmpakete** mit ausgesuchten Disketten zu verschiedenen Themengebieten sind eine ausgezeichnete Gelegenheit, sich mit **Super-Software zum Superpreis** zu versorgen.

Achtung: Die Pakete bestehen immer aus jeweils 10 Disketten, falls nicht anders angegeben.

Profipaket DM 89
Zum Kennenlernen. Mit einer Auswahl der besten Programme zur Textverarbeitung, Datenbank, Datenfernübertragung, Tabellenkalkulation, DOS- Hilfsprogrammen und - zur Erholung, unseren Top Spielen. Weiterhin sind enthalten ein Zeichen- und Malprogramm sowie ein ausgezeichnetes Computer Tutor.

PC GOLDEN TOOLS DM 89
Der Set mit den besten MS-DOS Utilities zum Retten gelöschter Dateien, Laufwerkstestprogramm; sehr nützlich im DOS-Betrieb. Das Programm verwaltet versteckter Subdirectories; außerdem Super DOS-Alarmuhr mit automatischem Starten von Programmen, residenter Kommandozeileneditor (ein Muß!), residenter DOS-Filter, Tastatur-Macroprozessor, die BATCH Utilities zeigen Ihnen die verborgenen Fähigkeiten des DOS Batch Kommandos. Nicht nur für Anfänger ist das T-SHELL Menüsystem und die DOS-Online Help gedacht. Die PC GOLDEN-TOOLS sollte jeder PC Anwender sein Eigen nennen!

MAGNUM Tools II DM 89
Hier finden Sie: Extended Batch Language zum echten Programmieren in Batch-Dateien, Newkey, BAKERS DOZEN, Ihr Butlers bester Dienstprogramm, PC-PROM, DISK KOMMANDO, AUTOMENU dem besten DOS-Menüsystem, DISK PRINT SPOOLER mit unbegrenzter Spoolkapazität und PACKDISK. Achten Sie bitte auf die Einzelbeschreibungen. Ein echtes Muß!

DRUCKEN/TEXT-Utilities DM 89
Drucken Sie in Korrespondenzqualität und/oder (17 anderen Schriftarten) auf Ihrem alten Matrixdrucker, mehrspaltig oder in RIEGELN/ETTERN. COLLIST ermöglicht Mehrspaltendruck, Iconmaker erzeugt Grafiken, Sidewriter dient zum Querruck von breiten Texten oder Tabellen (ähnlich Sideways), raffinierte Datendifferenzprogramme runden das Paket ab. Dies und noch sehr viel mehr bietet Ihnen unser Paket DRUCKEN/TEXT-Utilities!

Grafikspielesammlung DM 89
Schachprogramm, Arcade Games1, Top Games, Spaceware, Arcade Games2, Willy the Worm, Casino Games, Castle. Für CGA.

Musik und Komposition DM 59
Verwandeln Sie Ihre PC in einen Kompositionscomputer! Entdecken Sie die Soundmöglichkeiten und die Musikalität Ihres Computers! 6 Disks

Deutsche Programme Paket I DM 89
10 Disketten Deutsche Programme: Astrologie, Datenbank mit Editor, Vereinsverwaltung, Tastaturnakros, Datenfernübertragung, Großformatdruck, Buchhaltung, Adressenverwaltung und und...

SourceCode zum Abschaun. Mit Expertensystem. (8 Disks)

Deutsche Programme Paket II (20 Disks) DM 149
Zweites Paket unserer beliebtesten deutschen Programme, mit dem Inhalt von Paket I und zusätzlich: Dokumenten-, RW-FILE, ECHO, PC-WINDOW, (resident) ASCII Tabelle, Editor, u.v.m. Kapitalrechnungen, Etikett, Steuer86, FIX-Faktura das schnelle Programm zum Rechnungsschreiben. 20 deutsche Programme zu Super-Sparpreis!

Datenfernübertragung DM 89
Die besten DFU-Programme: KERMIT der Klassiker, QMODEM der Vielseitige und PROCOMM der Vollprofi mit allen Übertragungsprotokollen/Terminal-emulationen. RBBS PC ermöglicht es Ihnen, ein eigenes Mailboxsystem aufzubauen! Eine DFU-Utilitydiskette mit äußerst nützlichen Tools rundet dieses außergewöhnliche Paket ab!

LOTUS 1-2-3* Worksheets, Tools DM 89
Power Worksheets! Statistik, Grafik, Datenverwaltung und Finanzen. Tips und Tricks. Werden auch Sie mit unseren vorgefertigten Arbeitsblättern 1-2-3 zum Lotus 1-2-3 Profi!
Wir empfehlen hierzu unseren Lotus 1-2-3 Clone AS-EasyAs, der Lotus 1-2-3 Arbeitsblätter können mit AS-EasyAs verwendet werden. Klasse!

SYMPHONY Arbeitsblätter und Tools DM 89
Entdecken Sie mit unseren Symphony Tools und Spreadsheets die volle Leistungsfähigkeit dieses Superprogrammes. Die 10 Disketten sind eine Sinfonie in Symphony, die Ihre Gleichgeacht such! Themen ähnlich unserem 1-2-3 Paket. Die Symphony Tech Notes sind alleine schon das Geld wert! Dieses Paket sollte wirklich jeder Symphony Anwender sein Eigen nennen. Ideal auch für Firmeneinsatz, da viel Programmierarbeit gespart wird.

dBase* Programme und Tools DM 89
Von einfachen, aber nützlichen dBase III Routinen bis hin zum kompletten Adressenverwaltungssystem in dBase III* mit Mailingfunktion zeigt Ihnen diese dBase* Toolbox was Sie alles mit dBase* realisieren können. Profis arbeiten damit!

Computergrafik CAD DM 89
Color-Malprogramme, ein komplettes Geschäftsgrafiksystem, Leiterplattendesign, DIA-SHOW, Demo AS-EasyAs, zur eigenen Demo Grafik State Of The Art. Für CGA, (teilweise auch CGA-Emulator).

TURBO PASCAL Profipack DM 89
10 Disks voll Turbo Pascal Sourcecode. Hier sehen Sie wie Köhner programmieren: Interruptbehandlung, Betriebssystemroutinen, File I/O, Grafik, Windowtechnik und residente Programme. Alles meisterhaft programmiert zum Abschaun und Einbauen in eigene Programme. Inclusive Pascal Tutor. Wer Turbo Pascal beherrschen will braucht dieses Paket!

TURBO PASCAL Magic Pack 100 Disks nur DM 498
Mit diesem Paket kann Ihnen keiner mehr etwas über TURBO PASCAL erzählen. Mit seinen über 30 Mbyte Turbo Pascal Sourcecode erhalten nahezu das gesamte Wissen der Turbo Pascal Gurus der USA zum einmaligen Super Sparpreis.

Paket KI-PROLOG - LISP DM 79
Machen Sie mit dem PROLOG-System und LISP Interpreter unseres KI-Pakets Ihre ersten Gehversuche auf dem Gebiet der künstlichen Intelligenz. Mit viel

SourceCode zum Abschaun. Mit Expertensystem. (8 Disks)

ASSEMBLER Programmierung DM 89
CHASM Assembler, ASMGEN Disassembler, Assembler Tutorial, Assembler/Pascal Tutor, Assembler Tools I + II, MAX Freeware Editor, Wizard Screen Maskengenerator, Assembler Utilities I + II. Alles im Assembler Quellcode!

C Programmierpaket DM 89
Fabelhaftes Paket mit C Sourcecoderroutinen für fast alle Einsatzgebiete, sogar ein kompletter Editor im C Sourcecode ist darunter! Natürlich verfügt auch dieses Paket über einen ausgezeichneten Tutor dieser Programmiersprache der Zukunft. Mit TURBO PASCAL zu C-Übersetzer! So fällt der Umstieg leicht. WIR HABEN JEDE WOCHNE NEUE C-TOOLS!

BASIC Programmierpaket DM 89
Vom strukturierten Programmieren, Optimieren von BASIC Programmen, mathematisch statistischen Routinen, Cross-Reference Lister, bis hin zum ausgezeichneten BASIC Tutor enthält dieses Paket alles (und noch viel mehr), was das BASIC Programmieren schöner und leichter macht

RBBS-PC - Mailboxprogramm DM 36
Das beste Mailboxprogramm aus den USA. Mit allen Schikanen. RBBS ist ausführlich dokumentiert und wohl der kostengünstigste Weg zu eigenen Mailbox! (3 Disks)

Das ist wichtig für Sie

• nur bei **COMPUTER SOLUTIONS** erhalten Sie immer neueste Versionen der **SHAREWARE** und **Public-Domain-Programme**. **WISSEN WAS LÄUFT IST UNSER GESCHÄFT!**

• nur wir bieten Ihnen den **KOSTENLOSEN UPDATE SERVICE** für Disketten, die Sie bei uns gekauft haben. Dazu brauchen Sie uns nur die Originaldiskette im frankierten Rückumschlag einzusenden, dann erhalten Sie gratis immer die neueste Version ins Haus geschickt.

• gehen Sie auf Nummer sicher und kaufen Sie nur die weißen Disketten mit dem **COMPUTER SOLUTIONS Logo**.

Hercules-Hardcopy mit Komfort

Ein speicherresidentes Assembler-Programm erlaubt den Besitzern einer Hercules-kompatiblen Grafikkarte und eines grafikfähigen Neun-Nadel-Druckers, von jedem Grafikbildschirm eine Hardcopy anzufertigen. Eine Assemblerroutine enthält das ganze Geheimnis.

Aufgrund des niedrigen Preises von Hercules-kompatiblen Grafikkarten und Monochrom-Bildschirmen mauserte sich der Hercules-Standard neben CGA zu einem weitverbreiteten Grafik-Standard für PCs. Wollten Sie bisher aber auf die Schnelle eine Hardcopy des aktuellen Grafikbildschirms ziehen, so stießen Sie auf massive Probleme: Für diesen Zweck gab es keine vernünftige Utility. Der MS-DOS-Befehl »Graphics«, der eine Hardcopy des Grafikbildschirms anfertigt, arbeitet nur mit einer CGA-Karte zusammen. Ferner funktioniert das Programm nur in Verbindung mit hundertprozentig IBM-kompatiblen Druckern. Bei diesem Manko setzte der Autor dieses Programms an und schuf »Hercard«.

Mit dem Programm »Herchard« können nun auch die Besitzer von Hercules-kompatiblen Grafikkarten von beiden Grafikseiten eine Hardcopy auf jedem grafikfähigen Drucker ausgeben. Dabei läßt sich der Ausdruck auch invertieren und verkleinern. Der Vorgang wird mit der Taste [PrtSc] aktiviert, die verschiedenen Parameter über die Tasten [Shift], [CapsLock] und [NumLock] eingestellt. Trotz dieser vielen verschiedenen Arten von Grafik-Hardcopies steht die normale Hardcopy des Textbildschirms weiterhin zur Verfügung.

Die Bedienung des Programms über die Shift- und Lock-Tasten hat den Vorteil, nicht bereits beim Installieren der Hardcopy-Routine die Entscheidung treffen zu müssen, wie die Hardcopy später auszusehen hat (invers und/oder verkleinert). Die betreffende Einstellung läßt sich jederzeit individuell treffen.

Die Bedienung von »HercHard« ist denkbar einfach. Zunächst wird das Programm im Speicher installiert. Zu diesem Zweck rufen Sie »herchard.com« von der Systemebene aus auf. Danach tut sich zunächst einmal gar nichts, was aber völlig im Sinne des Erfinders ist. Das Programm steht nun im Speicher und läßt sich nur durch einen Reset deaktivieren. Dies hat den Vorteil, daß Sie jetzt beliebige Programme aufrufen können, ohne sich weiter um die Hardcopy-Routine kümmern zu müssen. Am besten ist es, wenn Sie das Hardcopy-Programm gleich in Ihre Autoexec-Datei integrieren. Die Hardcopy-Routine steht Ihnen dann jederzeit zur Verfügung. Falls Sie ein wichtiges Ergebnis, das auf dem Textbildschirm steht, schwarz auf weiß in Händen halten wollen, dann drücken Sie einfach die linke Shift- und die PrtSc-Taste und schon ist Herchard bereit.

Es gibt allerdings auch Programme, die zur Bildschirmdarstellung nicht den Text-, sondern den Grafik-Modus der Hercules-Karte benutzen (zum Beispiel Microsoft Windows). Um von einer Grafikseite eine Hardcopy zu erzeugen, drücken Sie die rechte Shift- gemeinsam mit der PrtSc-Taste. Die zu druckende Seite kann aber auch nicht die erste (bei 0B000hex), sondern die zweite Grafikseite (bei 0B800hex) sein. In diesen Fall betätigen Sie [NumLock] und anschließend die rechte Shift-Taste und [PrtSc]. Solange die Leuchtdiode an Ihrer Num Lock-Taste leuchtet, wird die Hardcopy immer von der zweiten Grafikseite gedruckt. Ein erneuter Druck auf [NumLock] (Leuchtdiode aus) macht diesen Vorgang rückgängig.

Um das Farbband des Druckers zu schonen, drucken Sie Hardcopies mit großen hellen Flächen am günstigsten invers. Diese Anweisung befolgt »Herchard«, wenn Sie »CapsLock« eingeschaltet haben.

Als besonderen Gag bietet die Routine komprimierte Grafik-Hardcopies. Dabei wird die Größe der Hardcopy auf dem Papier in x-Richtung um den Faktor 2,5, und in y-Richtung um den Faktor 2 gestaucht. Dies hat zum einen zur Folge, daß die Hardcopy weniger Platz in Anspruch nimmt, und zum anderen bewirkt die Komprimierung, daß schwarze Flächen auch tatsächlich schwarz werden – und nicht nur schwarz gepunktet. Eine komprimierte Hardcopy erzeugen Sie, indem Sie beide Shift- und die PrtSc-Taste drücken. Natürlich läßt sich auch eine komprimierte Hardcopy invertieren.

Das Programm Herchard stellt Ihnen verschiedene Hardcopy-Modi zur Verfügung

Herchard bietet folgenden Hardcopy-Modi:

- 1) [Shift links + PrtSc]: Hardcopy des Textbildschirms
- 2) [Shift rechts + PrtSc]: Hardcopy des Grafikbildschirms
- 3) [beide Shift + PrtSc]: komprimierte Hardcopy des Grafikbildschirms

Für 2) und 3) gelten folgende Einstellungen:

[Caps Lock] nicht gesetzt: Hardcopy wird nicht invertiert

[Caps Lock] gesetzt: Hardcopy wird invertiert

[Num Lock] nicht gesetzt: Hardcopy von Grafikseite 1 (0B000hex)

[Num Lock] gesetzt: Hardcopy von Grafikseite 2 (0B800hex)

Sind Sie Besitzer des Microsoft Macro Assemblers (MASM) können Sie Listing 1 abtippen, assemblieren, linken und mittels »exe2bin.exe« in eine Com-Datei umwandeln. Da sich jedoch nur sehr wenige PC-Besitzer in die Tiefen des 8088-Assemblers wagen, und deshalb auch nur wenige potentielle Anwender von »HercHard« den MASM besitzen, bietet das zweite Listing (Listing 2) einen Hexdump an, den jeder – auch ohne MASM – eingeben kann. Wie das funktioniert, lesen Sie in dem Artikel »Geprüfte Eingabe« im letzten Heft. Mit Scheck lassen sich

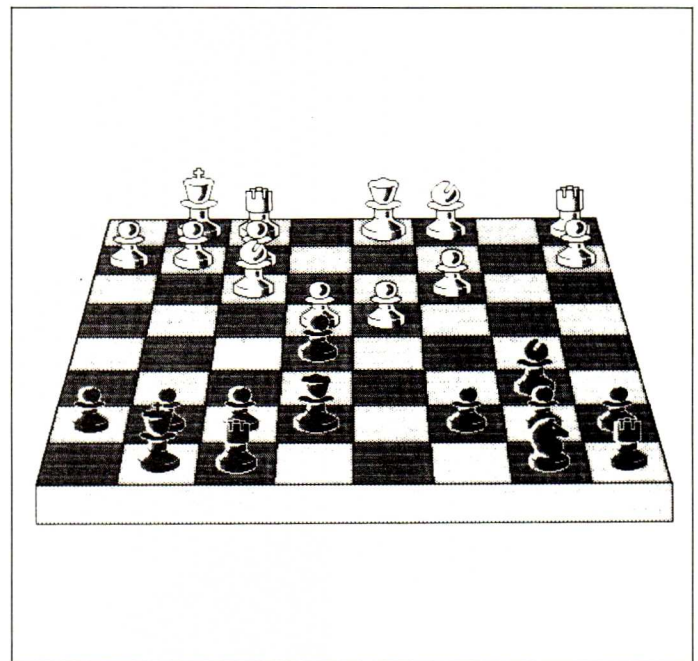


Bild. Hardcopy von einem Bild mit einer Herculeskarte

nämlich auch hexadezimale Listings eingeben und in ein lauffähiges Programm umwandeln.

Da das Assembler-Listing ausreichend kommentiert ist, erübrigt sich eine nähere Beschreibung des Algorithmus. Es bleibt lediglich anzumerken, daß die Drucker-Codes an jeden beliebigen grafikfähigen Drucker angepaßt werden können. Die Steuersequenzen lassen sich

einfach ändern. Beachten Sie dabei aber, daß diese nicht länger als 255 Byte werden dürfen, und daß das letzte Byte OFFhex (= 255) sein muß.

Ansonsten erkennt das Programm das Ende der Sequenz nicht und stürzt kurzerhand ab.

(Holger Stephan/sp)

```
[Z07] 0: ;*****
[FDA] 1: ;* Assembler-Routine FRAME1.ASM
[XE7] 2: ;* -----
[4N7] 3: ;* Procedure
[BVC] 4: ;* frame1(x1,x2,y1,y2,attribut,typ:byte);
[6TB] 5: ;* x1      : x-Koordinate links oben (0..
78)
[WTC] 6: ;* x2      : x-Koordinate rechts unten (1.
79)
[6RB] 7: ;* y1      : y-Koordinate links oben (0..2
4)
[FSC] 8: ;* y2      : x-Koordinate rechts unten (1.
25)
[74C] 9: ;* attribut : Bildschirmattribut
[ET7] 10: ;*      (z.B NE:0,NF:2,BF:10,RV:112)
[9L9] 11: ;* typ      : Rahmentyp (1..4)
[B8E] 12: ;* für den Aufruf von Turbo Pascal oder ein
em
[MBB] 13: ;* anderen Assembler-Programm
[XE7] 14: ;* -----
[5F8] 15: ;* von Turbo Pascal
[A1B] 16: ;* Vorbereiten der Routine :
[CF7] 17: ;*      Masm frame1;
[4F7] 18: ;*      Link frame1;
[AA8] 19: ;*      Exe2Bin frame1;
[G1F] 20: ;* Deklaration im Turbo Pascal-Programm mi
t:
[NS7] 21: ;* Procedure
[NOC] 22: ;*      FRAME1(x1,x2,y1,y2,attribut,typ:b
yte);
[358] 23: ;*      EXTERNAL 'FRAME1.BIN';
[AX7] 24: ;* Aufruf mit :
[11B] 25: ;*      FRAME1(x1,x2,y1,y2,attribut,typ);
[AF7] 26: ;* -----
[5L8] 27: ;* von Assembler:
[N7C] 28: ;* Parameterübergabe und Aufruf:
[AV6] 29: ;*      push x1
[EV6] 30: ;*      push x2
[DV6] 31: ;*      push y1
[HV6] 32: ;*      push y2
[XN8] 33: ;*      push attribut
[EG7] 34: ;*      push typ
[S97] 35: ;*      call FRAME1
[LMD] 36: ;* Beim Aufruf werden alle verwendeten
Register gerettet und bei der Rückke
hr
[9YC] 38: ;* ins aufrufende Programm wird der Sta
ck
[CD7] 39: ;*      gereinigt
[XE7] 40: ;* -----
[33B] 41: ;* written by Joerg Dirbach 13.09.1987
```

```
[Z07] 42: ;*****
[000] 43:
[R84] 44: title frame1.asm
[C22] 45: page 66,96
[000] 46:
[D43] 47: code SEGMENT
[FG3] 48: PUBLIC frame1
[WF4] 49: ASSUME cs:code
[000] 50:
[M54] 51: frame1 PROC near
[000] 52:
[6P8] 53: ;benutzte Register retten
[K76] 54: push ax ;rette ax
[W76] 55: push bx ;rette bx
[686] 56: push cx ;rette cx
[G86] 57: push dx ;rette dx
[V3B] 58: push bp ;rette basis poi
nter
[000] 59:
[WTA] 60: ;basepointer mit stack definieren
[E55] 61: mov bp,sp ;bp=sp
[000] 62:
[W1C] 63: ;Zeichensatz auf Stack initialisier
en
[AWB] 64: mov ax,[bp+12] ;zeichensatz in
ax laden
[PB8] 65: cmp ax,1 ;zeichensatz 1 ?
[ZV8] 66: jnz zeich2 ;zeichensatz<>1
[5B4] 67: mov ax,218 ;r
[6C3] 68: push ax ;
[S64] 69: mov ax,191 ;j
[6C3] 70: push ax ;
[L74] 71: mov ax,192 ;L
[6C3] 72: push ax ;
[WA4] 73: mov ax,217 ;J
[6C3] 74: push ax ;
[P54] 75: mov ax,179 ;|
[6C3] 76: push ax ;
[584] 77: mov ax,196 ;-
[6C3] 78: push ax ;
[ZAB] 79: jmp z_end ;zeichensatz 1 g
eladen
[000] 80:
[EKA] 81: zeich2: cmp ax,2 ;zeichensatz 2 ?
[5W8] 82: jnz zeich3 ;zeichensatz<>2
[H74] 83: mov ax,201 ;r
[6C3] 84: push ax ;
[T64] 85: mov ax,187 ;j
[6C3] 86: push ax ;
[874] 87: mov ax,200 ;L
[6C3] 88: push ax ;
[Z74] 89: mov ax,188 ;J
[6C3] 90: push ax ;
[G64] 91: mov ax,186 ;|
[6C3] 92: push ax ;
[N84] 93: mov ax,205 ;=
[6C3] 94: push ax ;
[4AB] 95: jmp z_end ;zeichensatz 2 g
eladen
[000] 96:
[RKA] 97: zeich3: cmp ax,3 ;zeichensatz 3 ?
[BW8] 98: jnz zeich4 ;zeichensatz<>3
[S94] 99: mov ax,213 ;F
[6C3] 100: push ax ;
[Y54] 101: mov ax,184 ;j
[6C3] 102: push ax ;
[F94] 103: mov ax,212 ;L
[6C3] 104: push ax ;
[F64] 105: mov ax,190 ;J
[6C3] 106: push ax ;
[P54] 107: mov ax,179 ;|
[6C3] 108: push ax ;
[N84] 109: mov ax,205 ;=
[6C3] 110: push ax ;
[5AB] 111: jmp z_end ;zeichensatz 3 g
eladen
[000] 112:
[ZH6] 113: zeich4: mov ax,214 ;r
[6C3] 114: push ax ;
[N54] 115: mov ax,183 ;j
[6C3] 116: push ax ;
[694] 117: mov ax,211 ;L
```



```

[6C3] 118:      push ax          ;
[B74] 119:      mov ax,189        ;u
[6C3] 120:      push ax          ;
[G64] 121:      mov ax,186        ;||
[6C3] 122:      push ax          ;
[584] 123:      mov ax,196        ;-
[91B] 124:      push ax          ;zeichensatz 4 g

eladen
[000] 125:
[WP7] 126: z_end:   ;Rahmen zeichnen
[7V7] 127:      ;linke untere Ecke zeichnen
[BN6] 128:      mov dh,[bp+16]    ;zeile y2
[R07] 129:      mov dl,[bp+22]    ;spalte x1
[31A] 130:      mov bh,0          ;bildschirmseite

bh #
[EX5] 131:      mov ah,2          ;code-nr 2
[RM7] 132:      int 10h           ;cursor auf x1.y

2
[8Y5] 133:      mov cx,1          ;1 zeichnen
[5C7] 134:      mov al,[bp-6]     ;ascii 'L'
[FD7] 135:      mov bl,[bp+14]    ;attribut #
[ZY5] 136:      mov ah,9          ;code-nr 9
[ZD8] 137:      int 10h           ;zeichen ausgabe

n
[000] 138:
[0FB] 139:      ;untere horizontale Linie zeichnen
[90A] 140:      inc dl            ;eine spalte wei

ter
[EX5] 141:      mov ah,2          ;code-nr 2
[E98] 142:      int 10h           ;cursor auf x1+1

,y2
[DM5] 143:      mov ax,[bp+20]    ;ax=x2
[X96] 144:      sub ax,[bp+22]    ;ax=ax-x1
[FY4] 145:      dec ax            ;ax=ax-1
[7KA] 146:      mov cx,ax         ;anzahl der '-'

zeichnen
[A27] 147:      mov al,[bp-12]    ;ascii '-'
[KY5] 148:      mov ah,9          ;code nr 9
[ZD8] 149:      int 10h           ;zeichen ausgabe

n
[000] 150:
[6W7] 151:      ;recht untere Ecke zeichnen
[E07] 152:      mov dl,[bp+20]    ;spalte x2
[EX5] 153:      mov ah,2          ;code-nr 2
[SM7] 154:      int 10h           ;cursor auf x2.y

2
[8Y5] 155:      mov cx,1          ;1 zeichnen
[NF7] 156:      mov al,[bp-8]     ;ascii 'J'
[ZY5] 157:      mov ah,9          ;code-nr 9
[ZD8] 158:      int 10h           ;zeichen ausgabe

n
[000] 159:
[F7B] 160:      ;rechte vertikale Linie zeichnen
[GS8] 161:      dec dh            ;eine zeile hoech

er
[EX5] 162:      mov ah,2          ;code-nr 2
[Z48] 163:      int 10h           ;cursor auf x2.y

2-1
[SZ6] 164:      mov al,[bp-10]    ;ascii '|'
[GU7] 165: loop1:  mov cx,1          ;1 zeichnen
[ZY5] 166:      mov ah,9          ;code-nr 9
[ZD8] 167:      int 10h           ;zeichen ausgabe

n
[GS8] 168:      dec dh            ;eine zeile hoech

er
[EX5] 169:      mov ah,2          ;code-nr 2
[HT7] 170:      int 10h           ;cursor auf x2.d

h
[24A] 171:      mov ah,[bp+18]    ;vergleichswert

y1
[LX4] 172:      cmp ah,dh         ;dh-ah
[6C7] 173:      jnz loop1         ;zf<>0:loop1
[000] 174:
[6A8] 175:      ;rechte obere Ecke zeichnen
[8Y5] 176:      mov cx,1          ;1 zeichnen
[NB7] 177:      mov al,[bp-4]     ;ascii 'r'
[ZY5] 178:      mov ah,9          ;code-nr 9
[ZD8] 179:      int 10h           ;zeichen ausgabe

n
[000] 180:
[HBA] 181:      ;linke vertikale Linie zeichnen
[BN6] 182:      mov dh,[bp+16]    ;zeile y2
[X46] 183:      dec dh            ;zeile y2-1
[R07] 184:      mov dl,[bp+22]    ;spalte x1
[EX5] 185:      mov ah,2          ;code-nr 2
[Y48] 186:      int 10h           ;cursor auf x1.y

2-1
[567] 187:      mov al,[bp-10]    ;ascii '|'
[NU7] 188: loop2:  mov cx,1          ;1 zeichnen
[ZY5] 189:      mov ah,9          ;code-nr 9
[ZD8] 190:      int 10h           ;zeichen ausgabe

n
[TP8] 191:      dec dh            ;zeilenregister

-1
[EX5] 192:      mov ah,2          ;code-nr 2

```

```

[GT7] 193:      int 10h           ;cursor auf x1.d

h
[24A] 194:      mov ah,[bp+18]    ;vergleichswert

y1
[LX4] 195:      cmp ah,dh         ;dh-ah
[GG7] 196:      jnz loop2         ;zf<>0:loop2
[000] 197:
[3M7] 198:      ;linke obere Ecke zeichnen
[8Y5] 199:      mov cx,1          ;1 zeichnen
[NE7] 200:      mov al,[bp-2]     ;ascii 'r'
[ZY5] 201:      mov ah,9          ;code-nr 9
[ZD8] 202:      int 10h           ;zeichen ausgabe

n
[000] 203:
[8XA] 204:      ;obere horizontale Linie zeichnen
[90A] 205:      inc dl            ;eine spalte wei

ter
[EX5] 206:      mov ah,2          ;code-nr 2
[898] 207:      int 10h           ;cursor auf x1+1

,y1
[DM5] 208:      mov ax,[bp+20]    ;ax=x2
[X96] 209:      sub ax,[bp+22]    ;ax=ax-x1
[FY4] 210:      dec ax            ;ax=ax-1
[1KA] 211:      mov cx,ax         ;anzahl der '-'z

eichen
[A27] 212:      mov al,[bp-12]    ;ascii '-'
[ZY5] 213:      mov ah,9          ;code-nr 9
[ZD8] 214:      int 10h           ;zeichen ausgabe

n
[000] 215:
[VV9] 216:      ;stack aufräumen (Zeichensatz)
[BZ5] 217:      mov cx,6          ;6 zeichnen
[CP5] 218: del_st: pop ax          ;
[FCB] 219:      loop del_st       ;bis 6 zeichen vo

n stack
[000] 220:
[91C] 221:      ;benutzte Register wiederherstellen
[RY7] 222:      pop bp            ;bp zurueckholen
[8RA] 223:      pop dx            ;register zuruec

kholen
[Z23] 224:      pop cx            ;
[S23] 225:      pop bx            ;
[H23] 226:      pop ax            ;
[000] 227:
[67D] 228:      ;return und stack aufräumen (Parame

ter)
[G97] 229:      ret 12            ;clean stack
[DS2] 230: frame1  ENDP
[G02] 231: code    ENDS
[DD0] 232: END

```

Listing 1. Der Assembler-Quellcode »herchard.asm« der Hard-copy-Routine

```

[5U7] 0: 50 53 51 52 55 8B EC 8B 46 0C 3D 01 00 75 1B B8
[5Z7] 1: DA 00 50 B8 BF 00 50 B8 C0 00 50 B8 D9 00 50 B8
[3U7] 2: B3 00 50 B8 C4 00 50 EB 59 90 3D 02 00 75 1B B8
[YZ7] 3: C9 00 50 B8 BB 00 50 B8 C8 00 50 B8 BC 00 50 B8
[OY7] 4: BA 00 50 B8 CD 00 50 EB 39 90 3D 03 00 75 1B B8
[OY7] 5: D5 00 50 B8 B8 00 50 B8 D4 00 50 B8 BE 00 50 B8
[V18] 6: B3 00 50 B8 CD 00 50 EB 19 90 B8 D6 00 50 B8 B7
[Y77] 7: 00 50 B8 D3 00 50 B8 BD 00 50 B8 BA 00 50 B8 C4
[NN7] 8: 00 50 8A 76 10 8A 56 16 B7 00 B4 02 CD 10 B9 01
[S88] 9: 00 8A 46 FA 8A 5E 0E B4 09 CD 10 FE C2 B4 02 CD
[A18] 10: 10 8B 46 14 2B 46 16 48 8B C8 8A 46 F4 B4 09 CD
[VP7] 11: 10 8A 56 14 B4 02 CD 10 B9 01 00 8A 46 F8 B4 09
[XZ7] 12: CD 10 FE CE B4 02 CD 10 8A 46 F6 B9 01 00 B4 09
[958] 13: CD 10 FE CE B4 02 CD 10 8A 66 12 3A E6 75 EC B9
[858] 14: 01 00 8A 46 FC B4 09 CD 10 8A 76 10 FE CE 8A 56
[GV7] 15: 16 B4 02 CD 10 8A 46 F6 B9 01 00 B4 09 CD 10 FE
[KX7] 16: CE B4 02 CD 10 8A 66 12 3A E6 75 EC B9 01 00 B8
[T98] 17: 46 FE B4 09 CD 10 FE C2 B4 02 CD 10 8B 46 14 2B
[KX7] 18: 46 16 48 8B C8 8A 46 F4 B4 09 CD 10 B9 06 00 58
[V85] 19: E2 FD 5D 5A 59 5B 58 C2 0C 00 00

```

Listing 2. Für die hexadezimale Eingabe brauchen Sie keinen Assembler

Public Domain und Shareware Handbuch

Dieses 88seitige Buch ist unerlässlich für jeden PC-Anwender und Neuling, der zukünftig, bzw. jetzt schon mit PD + Shareware arbeitet. Sie können dieses Handbuch alleine oder auch mit 2 Disketten (Disk 1 – Intro Disk, Disk 2 – Programmreviews) beziehen.

REDYSOFT gehört zu den ältesten Software Anbietern weltweit. Seit 1979 im Dienste des Kunden.

PUBLIC DOMAIN + SHAREWARE Software
für IBM-PC und Kompatible
auf 5 1/4 oder 3,5" Disketten lieferbar
(3,5" für DM 2.– Aufpreis pro Disk).

Brandneue Top-Hit's aus USA
REDYSOFT SOFTWARE GmbH präsentiert:

- ☐ **7244 – Computer Talking**
Lassen Sie Ihren PC reden, oder sagen Sie ihm, was er sprechen soll. Source-Code ist enthalten.
- ☐ **7285 – 3D CHESS**
Ein äußerst spielstarkes Schach in 3D. Sie können Partien abspeichern, Züge zurücknehmen und analysieren, u.v.m. Für Hercules und CGA.
- ☐ **7200 – CP/M Emulator**
CP/M-Programme können Sie auf d. PC laufen lassen.
- ☐ **9596 – CGA-Simulator für die Herculeskarte**
Endlich können Sie Spiele und andere farbige Graphiken ablaufen lassen.
- ☐ **9563 – 747 JETSET Flugsimulator**
Nun endlich sind Sie Kapitän einer 747, fliegen Sie Ihre Passagiere sicher in die unterschiedlichsten Länder, auch für Herculeskarte.
- ☐ **7310 – Norton Adv. Utilities**
Disk-Editor, Disk-Testprogramm, Disk-Optimiser, u.a.
- ☐ **6104 – CHI WRITER**
Eine leicht zu bedienende Textverarbeitung mit 10 unterschiedlichen Schriftarten, menügesteuert mit Druckeranpassung.
- ☐ **61201 – MS-DOS KERMIT**
Ein exzellentes Kommunikationsprogramm, Übermittlung von ASCII- und Binär-Files zwischen Computern aller Größen.
- ☐ **9500 – Astrologie u. Horoskop**
Ermittelt astrologische Daten u. interpretiert.
- ☐ **9505 – LABEL MASTER**
Adressverwaltung, Sortiermöglichkeit, komfortabler Aufkleberausdruck.
- ☐ **9508 – Disk Catalog**
Erstellen Sie ein Inhaltsverzeichnis von allen Ihren Disketten.
- ☐ **9521 – Assembler + Prolog**
Einfacher Assembler, einfacher Prolog. Interpreter und 8088 Disassembler.
- ☐ **9531 – MUSIC EDUCATION**
Verwandelt Ihre PC in einen privaten Musiklehrer. Sie können lernen, wie man komponiert.
- ☐ **9532 – Project Management**
Interaktives Programmsystem. Verwendet Critical Path Methode.
- ☐ **9534 – PASCAL COMPILER**
Ein kompletter PASCAL-Compiler.
- ☐ **9537 – C-Compiler und Utilities**
- ☐ **9540 – Database Publisher**
Speichert bis zu 2000 Produkte oder andere Beschreibungen und druckt ein Katalogbüchlein aus.
- ☐ **9541 – C-Editor**
Zum Schreiben und editieren von C-Programmen.
- ☐ **9544 – Feinster Assembler**
Praktisch der beste Assembler unter Public Domain f. IBM-PC, ein Debugger ist m. enthalten.
- ☐ **9545 – LQ-FONT**
Zeichensatz Editor und Lader. 7 Zeichensätze für Epson LQ-Drucker!
- ☐ **9548 – NQ PRINTING**
Letter Quality NLQ auf Epson MX-Druckern od. IBM-Gratik-Druckern. Banner in gotischer Schrift, Barcodes, Bradford and Imprint.
- ☐ **9556 – CREATE SCREENS for use in BASIC**
Utility Diskette zur Ermittlung von Bildschirmen und Abspeichern in BASIC.
- ☐ **9557 – BOSS – C-Window Manager.**
- ☐ **9558 – C Library for Lattice C-Compiler.**
- ☐ **9560 – Arcade Games 1**
10 Action- u. Geschicklichkeitsspiele.
- ☐ **9561 – Arcade Games 2**
Action und Spaß mit 6 Spielen.
- ☐ **9562 – Arcade Games 3**
Nichts für schwache Nerven! Insgesamt 8 Spiele.
- ☐ **9564 – Naval War**
Erlaubt 2 Teilnehmern, einen konventionellen Seekrieg zu führen.
- ☐ **9565 – Strategy Games**
Spielen Sie klassische Brettspiele auf dem PC (Backgammon, versch. Wirtschaftsspiele, u.a. m.).

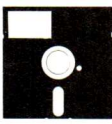
**Jede Diskette kostet
9,97 DM**

- ☐ **9566 – 24 Levels Chess**
Schach Matt dem Computer. 24 Spielstufen.
- ☐ **9567 – Card Games**
Versch. Kartenspiele (Poker, Blackjack, u. a.).
- ☐ **9568 – Solitaire**
Gewinnen Sie ein Vermögen mit dem Spiel Solitaire. Schöne Grafikdarstellung.
- ☐ **9569 – Nackte Mädchen (Disk 5)**
Hochauflösende Grafik. Auch ohne Grafikkarte ausdrückbar.
- ☐ **9570 – Spielhallen-Hits**
In abgeänderten Versionen wie z. B. Skirennen, u. a. Alle Spiele m. od. ohne Joystick spielbar.
- ☐ **9572 – Geschäftsgrafiken**
Menügesteuertes Progr. f. CGA-Karte. Arbeitet mit Plotter u. Maus. Eigene Slide-Shows erstellen.
- ☐ **9573 – Printshop Graphics**
- ☐ **9574 – SUPERGRAPH 3**
Neueste Ausführung des DCS-Systems. Dieser Wordprocessor nutzt die Funktionstasten.
- ☐ **9575 – PC-Key Draw für CGA-Karte**
Beinhaltet alle Dateien, um Computergraphiken mit der Tastatur erstellen zu können.
- ☐ **9576 – PC-DRAFT Graphics f. CGA-Karte**
Man kann Zeichnungen bis zu 1280 Zeichen bei 700 Punkten (bzw. 640 x 200) erst. Benötigte Drucker: Epson-Kompatibel od. HP-Laserjet.
- ☐ **9578 – 3D-Graphics**
Unterstützt die CGA/EGA-Karte. Menügesteuerte Abläufe, 3D-Objekte versch. od. rotieren lassen.
- ☐ **9579 – Das Superprogr. Finger-Paint-Graphics**
Desk-Top Publishing Programm unterstützt CGA, Hercules, EGA-Karten. Einfachste Handhabung.
- ☐ **9580 – MISC Utilities**
Hilfreiche u. wichtige Utilities f. Modems, Drucker u. Diskettenlaufwerke, Bildschirm u. Festplatte, die der Erfahrene, bzw. Neuling braucht.
- ☐ **9581 – Diskcommando Utility**
15 Utility Pakete z. selbst. Justieren d. Disk-Laufwerke, zurückholen versehentl. gel. Files, und Subdirectories auf Disk u. Festplatte, u. v. m.
- ☐ **9582 – IMP-SHELL**
Utilities f. ein schnelles u. leistungsfähiges Expertensystem rund um den IBM-PC.
- ☐ **9577 – WYSIWYG**
Menügest. Designer-Program. f. alle Drucker. Extrem einfach um eigene Anzeigen zu setzen, u. a.
- ☐ **9584 – WORDPERFECT AIDS**
Praktische Hilfsprogramme für die beliebte Textverarbeitung. Wordperfect wird benötigt.
- ☐ **9585 – Flight Simulator Adventures I**
Zubehör für den Microsoft-Flugsimulator.
- ☐ **9586 – Flight Simulator Adventures II**
Flugplanerstellung f. d. ernsthaften Ablauf verschiedener Flugstrecken m. realen Bedingungen.
- ☐ **9587, 9588, 9589 DROEGE CAD PROGRAMM - Disk 1, 2, 3**
Für manuelle Erstellung v. Leiterplatten-Vorlagen. Dokumentation, Einführung, Mustervorlagen sind enthalten. Erlaubt Leiterplatten-Vorlagen mit bis zu 20 chip-äquivalenten Bauteilen.
- ☐ **9590 – PC-DRAFT**
Graphic-Program. f. CGA-Karte. Hochaufl. Pixel-Graphic u. Zeichnungen mit versch. Schriftarten, können a. Epson-komp. Graphikdruckern u. HP-Laserjet ausgedruckt werden (sehr gut).
- ☐ **9591 – MODULA 2 TUTOR**
Ein kompletter Modula 2 Einführungskurs.
- ☐ **9592 – TRIGONOMETRIE TUTOR**
Ein Progr. incl. Math PAD (f. wissensch. Berechn.).
- ☐ **9593 – QUICKBASIC AIDS I (Disk 1)**
Maschinensprache Routinen bilden hier eine umfangreiche Bibliothek f. d. Quickbasic Programmentwickler. Dokumentation, Bibliotheken können a. m. anderen MS-DOS-Basic Comp. verw. werden.
- ☐ **9594 – QUICKBASIC AIDS II (Disk 2)**
Weitere interessante Hilfsprogramme.

Ab 10 Stück 8. – DM pro Diskette.
Ab 25 Stück 7. – DM pro Diskette.
Ab 50 Stück 6. – DM pro Diskette.

REDYSOFT

Public Domain und Shareware Handbuch



Nützliche und sinnvolle Anwendungen von Public Domain und Shareware Programmen * Qualitäts-Software * Grafik * Geschäftsprogramme * Spiele * Utilities * Datenbank Programme * Programme für Schule und Unterricht

- ☐ 400 – Handbuch alleine – ohne Disketten **5. – DM**
- ☐ 4000 – Handbuch und 2 Begleiddisketten **14.80 DM**

Die Shareware Hits aus 1987:

- ☐ **(2-MS-789+) – ACE (2 Disketten)**
Ein Satz Astronomy Progr. f. d. Sternensbeob.
- ☐ **(2-CM-809) – BOYAN**
Ein aufregendes Kommunikationsprogramm, welches die BBS Welt in Aufregung versetzt hat.
- ☐ **(2-GA-828) – DOMINO**
Ein Spiel zum Verlieben. Achtung Suchtgefahr!
- ☐ **(2-GR-885+) – FLODRAW (2 Disketten)**
Zum Zeichnen v. Fluß- u. Organisationsprogr. Arbeitet nur mit Epson-komp. Druckern.
- ☐ **(2-SS-836) – INSTACALC**
Ein speicherresidentes Tabellenkalkulationsprogr.
- ☐ **(2-PR-777) – MR. LABEL**
Das beste, universale Aufkleber-Druckprogramm, das Nelson Ford jemals gesehen hat.
- ☐ **(2-PB-1005) – PC-DEMO**
Utility-Paket f. Programmierer zur Erstellung v. Demoprogrammen der eigenen Software.
- ☐ **(2-CM-770) – TELIX**
Ausgezeichnetes, vollwertiges Kommunikationspr.
- ☐ **(2-PR-1064) – 3x3**
Druckt Listing des Directory a. einen Aufkleber f. 3,5 u. 5,25". Besticht d. einzigartige Eigenschaften
- ☐ **(2-MS-142) – WORLD 2**
Umriss (Landkarten) v. allen Ländern oder dem gesamten Globus kann man damit zeichnen.
- ☐ **(2-GA-882) – TWO-BIT POKER**
Progr. simuliert einen Poker-Automaten wie man ihn in Las Vegas im Casino findet. Super-Spiel.
- ☐ **(2-MS-1059) – VEHICLE MAINTENANCE SYSTEM**
Progr. zur Verfolgung der Kosten u. Reparatur an Ihrem Fahrzeug.
- ☐ **(2-BB-846+) – WILDCARD BBS (2 Disk's)**
Leistungsfähiges Mailbox-Programm. Einfach zu installieren und einfach zu benutzen.
- ☐ **(2-LO-774) – WORDPLAN**
Kann Lotus 1-2-3 Dateien lesen. Gewünschte Reports können ausgedruckt werden.
- ☐ **(2-WP-305) EZ-Forms Version D15**
Leistungsfähiges Progr. zur Erstellung von individuellen Formularen. Diese können ausgefüllt u. ausgedruckt werden (z. B. Rechnung, u. a.).
- ☐ **Alle 18 Disketten aus der Hitliste 1987 von Shareware sind zum Preis von 119.– DM erhältlich.**

– Bestell-Coupon –

Gewünschtes ankreuzen, Seite herausräumen und einsenden an:

REDYSOFT Software GmbH – Postfach 1261 – D-8150 Holzkirchen
Telefonische Bestellungen werden unter (080 24) 8131 angenommen.

- ☐ Hiermit bestelle ich die in dieser Seite angekreuzten Artikel und wünsche folgende Bezahlung:
- ☐ Nachnahme (+ DM 6,50 NN-Gebühr).
- ☐ Vorauskasse (+ DM 2.– Versandkosten).
- Bei Vorkasse bitte Eurocheck beilegen oder auf Postscheck-Kto. München 3403 13–807, BLZ 700 100 80 überweisen.

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ/Ort



Leistungsfähige Utilities und Programmpakete

- ☐ **9600 – Nackte Modelle (13 Disk's) 99. – DM**
13 Disketten voll gepackt m. Bildern von schönen Frauen. Ideal zur Darstellung a. d. Bildschirm. Hochauflösende Grafik (CGA)! Ideal als Druckerdemo (mit Druckeranpassung).
- ☐ **9610 – GAME COLLECTION 39. – DM**
(5 Disketten) Spiele f. Color- u. Monochrom-Karte. Alle Disketten sind voll gepackt m. Progr. wie z. B. Luft-, See-, Boden-, Weltraumkämpfe, Roulette, Kartenspiele, Brett- u. Sportspele.
- ☐ **9611 – EGA DEMO + UTILITY PAKET (5 Disketten) 45. – DM**
Über 20 versch. EGA Demo's, versch. Spiele, Utilities um Bildschirm u. d. Schnelligkeit der einzelnen Programme zu steuern.
- ☐ **9612 – TURBO PASCAL Super Paket (10 Disketten) 79. – DM**
Das beste und wichtigste für jeden Turbo Pascal Anwender. Einführung, Tips und Tricks, Anwendungen, Turbo Toolkit. Eignen Sie sich das größte Wissensspektrum an, das sonst nur wenige haben.
- ☐ **9613 – FREECOPY & COPY PROTECTION (3 Disketten) 25. – DM**
Zum schnellen Kopieren v. kopierbaren sowie kopiergeschützten Programmen für nahezu alle Programmiersprachen (z. B. Lotus, Symphony, Framework, dBASE III, u. a.). Knacken Sie fast jeden Kopierschutz!
- ☐ **9614 – QUICKBASIC TOOLS 15. – DM**
(2 Disketten) Tips und Tricks zu Quick-BASIC.
- ☐ **9615 – DANCAD 3D (5 Disk's) 39. – DM**
Erstellen Sie Objekte Ihrer Wahl in 2D oder 3D. Sie haben jetzt die Möglichkeit, diese Objekte zu drehen, routieren zu lassen, zu vervielfältigen, zu verschieben, etc. Oder reißen Sie die Bilder so aneinander, daß ein Film entsteht.
- ☐ **9616 – WAMPUM Vers. 3.0 15. – DM**
(2 Disketten) dBASE III Clone, eine voll Menügesteuerte, dBASE III kompatible, sehr leistungsfähige Datenbank.
- ☐ **9617 – PC-WRITE 19. – DM**
(2 Disketten) Eine der schnellsten und besten Textverarbeitungen überhaupt. Sie enthält ein Aussprache Wörterbuch m. vielen Einsatzmöglichkeiten, das alleine schon einen Wert von 200 – 300 \$ hat.
- ☐ **9618 – LOTUS 1-2-3 (7 Disk's) 59. – DM**
Einführungskurs in Lotus 1-2-3, Anwendungen, Tips und Tricks, vollständige Arbeitsprogramme wie z. B. Buchhaltung, Biorhythmus, Golf, etc.
- ☐ **9619 – Q-MODEM Vers. 2.3 15. – DM**
(2 Disketten) Eines der bekanntesten und besten Telekommunikationsprogr. die es gibt. Einfach zu bedienen und für Festplatte geeignet.
- ☐ **9620 – FONTASTIC (2 Disk's) 15. – DM**
Ein Progr. m. Druckeranpassung und 16 versch. Schriftarten. Für die direkte Ausgabe auf einem kompatiblen Drucker geeignet.
- ☐ **9621 – MATH PAK (4 Disk's) 29. – DM**
Ideales Mathematik Paket für Schulen. Mit Einteilung f. die versch. Klassen. Berechnen der vier Grundrechenarten, sowie Statistik, Kalkulation, Logarithmus, Trigonometrie.
- ☐ **9622 – ENGLISH VOCABULARY + SPELLING (4 Disketten) 35. – DM**
Lernen Sie Englisch, m. einem Wortschatz von über 7500 Wörtern. Sie können die Vokabeln selbst ändern oder auch erweitern. (Auch andere Sprachen erhältlich.)
- ☐ **9623 – PICTURES (5 Disk's) 39. – DM**
Eine riesige Menge d. unterschiedlichsten Bilder und Darstellung f. Ihren PC (von Snoopy u. Garfield bis Elvis u. Superman). Gut geeignet als Druckerdemo, für CGA und EGA.

Marktübersicht Drucker unter 2000 Mark

Die Vielfalt der angebotenen Druckertypen und -modelle ist fast schon unüberschaubar groß und jeden Monat kommen neue hinzu. Deshalb führt unsere große Marktübersicht die Daten der erschwinglichen Druckermodelle unter 2000 Mark in tabellarischer Form auf.

Ein Drucker ist nach wie vor das wichtigste Peripheriegerät für den PC, weshalb ihm beim Kauf besondere Aufmerksamkeit gebührt. Unsere Marktübersicht erlaubt es Ihnen, die technischen Daten, die Leistungen und Preise der Drucker unter 2000 Mark in Ruhe miteinander zu vergleichen.

Berücksichtigen Sie jedoch bei den Preisangaben der Hersteller, daß diese von den Druckerhändlern oft weit unterboten werden, weil auf dem Druckermarkt ein harter Wettbewerb stattfindet, der die Preise entsprechend nach unten drückt.

Die folgende Marktübersicht erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, weil wir natürlich nur die Unterlagen von den Firmen auswerten konnten, die auf unsere Umfrage reagiert haben.

Auch kann eine Drucker-Marktübersicht natürlich keinen Einzel- oder Vergleichstest ersetzen, doch sie bietet mit Sicherheit eine erste Hilfe bei der Vorentscheidung für einen bestimmten Drucker.

Auffällig beim Betrachten der Marktübersicht ist die Dominanz des Nadelmatrix-Druckprinzips. Der Typenrad-drucker hat (fast) ausgedient und an seine Stelle sind die 24-Nadel-Drucker getreten, die bei gleicher Druckqualität eine deutlich höhere Druckgeschwindigkeit aufweisen und im Schriftbild aufgrund verschiedener, integrierter Zeichensätze wesentlich variabler sind. Vereinzelt lassen sich die Geräte sogar auf Farbdruck umrüsten, so daß der PC-Besitzer auch hier von den Vorzügen einer EGA- oder VGA-Grafikkarte profitieren kann.

Wenn in einem Feld der Übersicht nur ein Strich zu finden ist, bedeutet dies, daß diese Funktion beim Drucker nicht vorhanden ist, beziehungsweise der Hersteller oder Anbieter zu dem entsprechenden Feld keine Angaben gemacht hat.

Damit Sie auch wissen, wo Sie die aufgeführten Drucker und weiteres Informationsmaterial zu den einzelnen Geräten erhalten, finden Sie im Anschluß zu jedem Produkt die vollständige Anschrift des Herstellers beziehungsweise Anbieters aufgeführt. Eventuelle Änderungen bei der Ausstattung oder dem Preis eines Druckers sind nicht ausgeschlossen, können aber im Handel oder ebenfalls unter den angegebenen Adressen erfragt werden.

Alle Angaben in dieser Übersicht stammen direkt vom Hersteller oder vom Anbieter, so daß die Redaktion keine Gewähr für deren Verbindlichkeit übernehmen kann.

(ma)

Info:

Brother International GmbH, Im Rosengarten 14, 6368 Bad Vilbel, Tel. 06101/8050
 Canon Rechner Deutschland GmbH, Fraunhoferstr. 14, 8033 Martinsried, Tel. 02101/1250
 C. Itoh Electronics GmbH, Roßstr. 96, 4000 Düsseldorf 30, Tel. 0211/454980
 Epson Deutschland GmbH, Postfach 270161, Zölzicher Str. 6, 4000 Düsseldorf 11, Tel. 0211/56030
 Fujitsu Deutschland GmbH, Rosenheimer Str. 145, 8000 München 80, Tel. 089/413010
 Macrotron AG, Stahlgruberring 28, 8000 München 82, Tel. 089/42080
 NEC Deutschland GmbH, Klausenburger Str. 4, 8000 München 80, Tel. 089/930060
 Okidata GmbH, Hansa-Allee 187, 4000 Düsseldorf 11, Tel. 0211/597940
 Panasonic Deutschland GmbH, Sandstr. 3, 8000 München 2
 PCD Peripherie Center Deutschland GmbH, Rosenstr. 100, 8028 Taufkirchen, Tel. 089/6127060
 Qume GmbH, Schiess-Str. 55, Postfach 110943, 4000 Düsseldorf 11, Tel. 0211/597980
 Robotron Export-Import, Sternwartstr. 31, 4000 Düsseldorf 1, Tel. 0211/304026
 Schneider Data Computer Vertriebs GmbH, Rindermarkt 8, 8050 Freising, Tel. 08161/2877
 Schneider Rundfunkwerke AG, Silvastr. 1, 8939 Türkheim, Tel. 08245/510
 Seikosha Europe GmbH, Bramfelder Chaussee 105, 2000 Hamburg 71 040/6460020
 Sharp Electronics Europe GmbH, Sonninstr. 3, 2000 Hamburg 1, Tel. 040/237750
 Star Micronics Deutschland GmbH, Mergenthalerallee 1-3, 6236 Eschborn, Tel. 06196/70180
 Synelec Datensysteme GmbH, Lindwurmstr. 95, 8000 München 2, Tel. 089/51790
 Toshiba Europa GmbH, Hammer Landstr. 115, 4040 Neuss, Tel. 02101/1580

Preis	Anbieter	Besonderheiten	Kompatibel zu	Gewicht	Abmessungen in mm (HxBxT)	Handbuch	Schnittstellen	Steckplätze für Schriftmodule	Erweiterbar auf	Größe des Druckpuffers	Einzel-/Endlospapier-Umschaltung	Papierzuführung	Höchste Auflösung pro Zoll	Druckgeschw. LD	Druckgeschw. NLD	Druckgeschw. Draft	Nadelzahl	Druckertyp	Hersteller	Produkt
1480 Mark	Fachhandel	Traktor und Einzelblattzuführung optional	Diablo 630, Epson, IBM	8,4 kg	132x470x344	deutsch	parallel, seriell		ja	8 KByte	nein	Friction		21 cps				Typenrad	Brother	HR 20
680 Mark	Fachhandel	Rollenpapierhalter optional	Epson FX80/IBM Proprinter	3,5 kg	70x334x195	deutsch	parallel, seriell	nein		2 KByte	nein	Zugtraktor/Friction	240x180 Punkte		25 cps	100 cps	9 Nadeln	Nadelmatrix	Brother	M-109
798 Mark	Fachhandel	Einzelblattzuführung optional	Diablo 630, Epson FX80, IBM Proprinter	5 kg	78x352x234	deutsch	parallel, seriell	nein		5 KByte	nein	Zugtraktor, Friction	240x180 Punkte		35 cps	168 cps	9 Nadeln	Nadelmatrix	Brother	M-1209
1139 Mark	Fachhandel	Einzelblattzuführung optional	Diablo 630, Epson FX80, IBM Proprinter	6 kg	79x424x312	deutsch	parallel, seriell	ja	19 KByte	3 KByte	nein	Schubtraktor, Friction	240x180 Punkte		45 cps	180 cps	9 Nadeln	Nadelmatrix	Brother	M-1409
1367 Mark	Fachhandel	verarbeitet DIN A3 quer, Einzelblattzuführung optional	Diablo 630, Epson FX80, IBM Proprinter	6,5 kg	-	deutsch	parallel, seriell	ja	19 KByte	3 KByte	nein	Schubtraktor, Friction	240x180 Punkte		45 cps	180 cps	9 Nadeln	Nadelmatrix	Brother	M-1509
1650 Mark	Fachhandel	verarbeitet DIN A3 quer, Einzelblattzuführung optional	Diablo 630, Epson FX80, IBM Proprinter	7,5 kg	99x490x305	deutsch	parallel, seriell	ja	40 KByte	24 KByte	ja	Schubtraktor, Friction	240x180 Punkte		60 cps	240 cps	9 Nadeln	Nadelmatrix	Brother	M-1709
1995 Mark	Fachhandel	verarbeitet DIN A3 quer, Einzelblattzuführung optional	Diablo 630, Epson FX80, IBM Proprinter	8,5 kg	123x512x305	deutsch	parallel, seriell	ja	56 KByte	24 KByte	ja	Schubtraktor, Friction	360x180 Punkte	72 cps		216 cps	24 Nadeln	Nadelmatrix	Brother	M-1724
1938 Mark	Canon		IBM	6 kg	105x440x300	englisch, deutsch	parallel	ja		2 KByte	nein	Zugtraktor, Friction	180x180 Punkte	20 cps	40 cps	80 cps	26 Thermo-elemente	Thermo	Canon	Thermotransferdrucker F80

TPX-80	C. Itoh	Thermomatrix	—	80 cps	45 cps	—	216x216 Punkte	Fraktion	nein	8 KByte	—	nein	parallel	englisch, deutsch	83x390x290	5,5 kg	Epson, IBM	Farboption, Traktor optional	C. Itoh	1000 Mark
C 210 XPXR	C. Itoh	Nadelmatrix	9 Nadeln	180 cps	22 cps	—	144x144 Punkte	Schubtraktor, Fraktion	nein	10 KByte	—	nein	parallel, seriell	englisch, deutsch	297x420x137	9 kg	Epson, IBM	automatische Einzeltblattzuführung	C. Itoh XP-Xt	1598 Mark 1798 Mark
C 215 XP	C. Itoh	Nadelmatrix	9 Nadeln	180 cps	22 cps	—	144x144 Punkte	Schubtraktor, Fraktion	nein	10 KByte	—	nein	parallel, seriell	englisch, deutsch	314x550x144,5	11 kg	Epson, IBM	automatische Einzeltblattzuführung	C. Itoh	1998 Mark
C 310 CPIC/PCR	C. Itoh	Nadelmatrix	9 Nadeln	300 cps	50 cps	33 cps	216x216 Punkte	Schubtraktor, Zugtraktor, Fraktion	ja	10 KByte	—	ja	parallel, seriell	englisch, deutsch	123x483x330	9 kg	nur CXP: Epson, IBM	automatische Einzeltblattzuführung, drei Schriftarten im Lieferumfang	C. Itoh	1898 Mark
HOP-40	Cizzen	Nadelmatrix	24 Nadeln	200 cps	132 cps	68 cps	360x180 Punkte	Schubtraktor, Zugtraktor, Fraktion	nein	24 KByte	—	ja	parallel, seriell	deutsch	116,5x419x371	6,2 kg	Epson, optional: Diablo 630, IBM	2 Jahre Garantie inklusive Druckkopf, Farboption	Synelec	1498 Mark
LSP-100	Cizzen	Nadelmatrix	9 Nadeln	175 cps	30 cps	—	240x72 Punkte	Zugtraktor, Fraktion	nein	4 KByte	—	nein	parallel, seriell optional	deutsch	90x385x255	3,7 kg	Epson FX, IBM	2 Jahre Garantie inklusive Druckkopf	Synelec	798 Mark
LSP-120D	Cizzen	Nadelmatrix	9 Nadeln	120 cps	25 cps	—	240x72 Punkte	Zugtraktor, Fraktion	nein	4 KByte	—	nein	parallel, seriell	deutsch	90,5x386x240	3 kg	Epson FX, IBM	2 Jahre Garantie inklusive Druckkopf	Synelec	596 Mark
MSP-10E	Cizzen	Nadelmatrix	9 Nadeln	160 cps	40 cps	—	240x72 Punkte	Schubtraktor, Fraktion	nein	8 KByte	—	nein	parallel, seriell optional	deutsch	90x403x344	5 kg	Epson, IBM	2 Jahre Garantie inklusive Druckkopf	Synelec	998 Mark
MSP-15E	Cizzen	Nadelmatrix	9 Nadeln	160 cps	40 cps	—	240x72 Punkte	Schubtraktor, Fraktion	nein	8 KByte	—	nein	parallel, seriell optional	deutsch	90x375x354	7 kg	Epson, IBM	2 Jahre Garantie inklusive Druckkopf	Synelec	1398 Mark
MSP-40	Cizzen	Nadelmatrix	9 Nadeln	240 cps	50 cps	—	240x72 Punkte	Schubtraktor, Zugtraktor, Fraktion	nein	8 KByte	—	ja	parallel, seriell optional	deutsch	147x415x369	5,7 kg	Epson, IBM	2 Jahre Garantie inklusive Druckkopf	Synelec	1198 Mark
MSP-45	Cizzen	Nadelmatrix	9 Nadeln	240 cps	50 cps	—	240x72 Punkte	Schubtraktor, Zugtraktor, Fraktion	nein	8 KByte	—	ja	parallel, seriell optional	deutsch	147x608x379	7,7 kg	Epson, IBM	2 Jahre Garantie inklusive Druckkopf	Synelec	1498 Mark
MSP-50	Cizzen	Nadelmatrix	9 Nadeln	300 cps	60 cps	—	240x72 Punkte	Schubtraktor, Zugtraktor, Fraktion	nein	8 KByte	—	ja	parallel, seriell optional	deutsch	147x415x369	5,7 kg	Epson, IBM	2 Jahre Garantie inklusive Druckkopf, Farboption	Synelec	1898 Mark
MSP-55	Cizzen	Nadelmatrix	9 Nadeln	250 cps	50 cps	—	240x240 Punkte	Schubtraktor, Zugtraktor	ja	8 KByte	—	ja	parallel, seriell optional	deutsch	147x415x369	5 kg	Epson, IBM	2 Jahre Garantie inklusive Druckkopf, Farboption	PCD	1990 Mark
Diconix 150		Tintenstrahl	—	150 cps	150 cps	50 cps	—	Traktor, Fraktion	—	—	—	—	parallel, seriell	—	50x274x165	2 kg	Epson FX80, IBM Proprinter	—	Macrotron	1365 Mark
EX-800	Epson	Nadelmatrix	9 Nadeln	250/300	50	—	144x72 Punkte	Schubtraktor	nein	8 KByte	—	nein	parallel, seriell	deutsch	119x420x378	10 kg	Epson	Farbkit für 7-Farbedrucker optional, Scannerkit zum Ablesen von Bildvorlagen optional	Epson	1898 Mark
FX-800	Epson	Nadelmatrix	9 Nadeln	200/240	40	—	240x72 Punkte	Fraktion	ja	8 KByte	32 KByte	nein	parallel, seriell optional	deutsch	90x405x334	7,2 kg	Epson	—	Epson	1398 Mark
FX-1000	Epson	Nadelmatrix	9 Nadeln	200/240	40	—	240x72 Punkte	Fraktion	ja	8 KByte	32 KByte	nein	parallel, seriell optional	deutsch	50x528x340	9,4 kg	Epson	verarbeitet DIN A4 quer	Epson	1798 Mark
LO-500	Epson	Nadelmatrix	24 Nadeln	150/180	—	50	60x180 Punkte	Fraktion	nein	8 KByte	—	nein	parallel	deutsch	139x320x390	7 kg	Epson	Zubehör zum LX-800 (zum Beispiel Einzeltblattanzug) paßt	Epson	1298 Mark
LO-850	Epson	Nadelmatrix	24 Nadeln	220/264	—	73	60x180 Punkte	Schubtraktor, Fraktion	ja	6 KByte	—	nein	parallel, seriell	deutsch	142x360x430	9 kg	Epson	vollautomatisches Papierhandling	Epson	1898 Mark
LX-800	Epson	Nadelmatrix	9 Nadeln	150/180	25	—	40x72 Punkte	Zugtraktor, Fraktion	nein	3 KByte	—	nein	parallel, seriell optional	deutsch	91x377x308	5,1 kg	Epson	—	Epson	798 Mark
P-40	Epson	Thermomatrix	9 Thermo-elemente	45	—	—	—	Fraktion	nein	—	—	nein	parallel, seriell optional	deutsch	45x216x128	0,65 kg	—	netzunabhängig, arbeitet mit Rollenpapier	Epson	398 Mark
P-80	Epson	Thermo-matrix	9 Thermo-elemente	45	—	—	144x120 Punkte	Fraktion	ja	—	—	nein	parallel, seriell optional	deutsch	62x297x107	1,1 kg	—	netzunabhängig, bedruckt Normalpapier und Thermopapier	Epson	798 Mark
P-80X	Epson	Thermomatrix	24 Thermo-elemente	—	—	45	180x180 Punkte	Fraktion	ja	—	—	nein	seriell	deutsch	64x297x112	1,25 kg	—	netzunabhängig, bedruckt Normalpapier und Thermopapier	Epson	1298 Mark
DX 2100	Fujitsu	Nadelmatrix	9 Nadeln	220 cps	44 cps	—	240x144 Punkte	Fraktion	ja	10 KByte	26 KByte	ja	parallel, seriell optional	deutsch	120x438x345	11 kg	Epson FX80, IBM Proprinter/Graphic Printer	—	Fujitsu	1909 Mark
DX 2300	Fujitsu	Nadelmatrix	9 Nadeln	270 cps	54 cps	—	240x144 Punkte	Fraktion	ja	10 KByte	26 KByte	ja	parallel, seriell optional	deutsch	120x438x345	9,2 kg	Epson FX80, IBM Proprinter/Graphic Printer	—	Fujitsu	1995 Mark
Speedy 100-80	Fujitsu	Nadelmatrix	9 Nadeln	100 cps	44 cps	—	80x80 Punkte	Traktor, Fraktion	—	—	—	—	parallel, seriell	—	125x384x315	—	Epson, IBM	—	Macrotron	999 Mark
Speedy 130-80	Fujitsu	Nadelmatrix	9 Nadeln	130 cps	44 cps	—	80x80 Punkte	Fraktion	—	—	—	—	parallel, seriell	—	125x384x315	—	IBM	—	Macrotron	1099 Mark
Speedy 130-136	Fujitsu	Nadelmatrix	9 Nadeln	130 cps	44 cps	—	136x136 Punkte	Fraktion	—	—	—	—	parallel, seriell	—	110x600x350	—	IBM	—	Macrotron	142,10 Mar
Quelet	Hewlett Packard	Tintenstrahl	—	192 cps	192 cps	48 cps	—	Traktor	—	2 KByte	—	—	parallel, seriell	—	—	—	—	—	Macrotron	1664,40 Mark

Drucker

SD15	Nakajima	Typenrad	—	—	15 cps	—	—	—	nein	parallel, seriell	deutsch	—	9,5 kg	—	—	Schneider Data	698 Mark
P6CP6	NEC	Nadelmatrix	24 Nadeln	216 cps	90 cps	360x360 Punkte	Frikion, Schub- und Zugtraktor optional	nein	nein	parallel, seriell optional	deutsch	125x410x335	8,5 kg	Epson LO1500, IBM Zeichensatz	1783 Mark (Listenpreis)		
P2200	NEC	Nadelmatrix	24 Nadeln	168 cps	93 cps	360x360 Punkte	Schubtraktor, Frikion	ja	ja	parallel	deutsch	140x390x275	5 kg	Epson LO1500, IBM Zeichensatz	1138 Mark (Listenpreis)		
Microline 182 Elite	Oki	Nadelmatrix	9 Nadeln	120 cps	30 cps	144x144 Punkte	Zugtraktor, Frikion	nein	nein	parallel, seriell	englisch, deutsch	80x360x275	4,5 kg	IBM Epson, IBM	795 Mark 1349 Mark		
Microline 192 Elite	Oki	Nadelmatrix	9 Nadeln	200 cps	40 cps	288x144 Punkte	Zugtraktor, Frikion	ja	nein	parallel, seriell	englisch, deutsch	80x360x275	4,5 kg	—	Okidata		
Microline 193 Elite	Oki	Nadelmatrix	9 Nadeln	200 cps	40 cps	288x144 Punkte	Zugtraktor, Frikion	ja	nein	parallel, seriell	englisch, deutsch	80x512x275	6 kg	—	Okidata		
Microline 292 Elite	Oki	Nadelmatrix	18 Nadeln	240 cps	100 cps	288x288 Punkte	Zugtraktor, Frikion	nein	nein	parallel, seriell	englisch, deutsch	97x367x305	5,7 kg	farbählig	Okidata		
KXP 1081	Panasonic	Nadelmatrix	9 Nadeln	120 cps	—	240x216 Punkte	Schubtraktor, Frikion	ja	nein	parallel	deutsch	403x286x115	6,9 kg	—	Fachhandel		
KXP 1082	Panasonic	Nadelmatrix	9 Nadeln	160 cps	32 cps	240x216 Punkte	Schubtraktor, Frikion	ja	nein	parallel	deutsch	403x286x115	6,9 kg	—	Fachhandel		
KXP 1083	Panasonic	Nadelmatrix	9 Nadeln	240 cps	48 cps	240x216 Punkte	Schubtraktor, Frikion	ja	ja	parallel	deutsch	413x360x137	9,9 kg	—	Fachhandel		
KXP 1540	Panasonic	Nadelmatrix	24 Nadeln	240 cps	80 cps	360x360 Punkte	Schubtraktor, Zugtraktor, Frikion	ja	ja	parallel, seriell	—	610x390x155	15,8 kg	—	Fachhandel		
KXP 1592	Panasonic	Nadelmatrix	9 Nadeln	180 cps	38 cps	240x216 Punkte	Schubtraktor, Frikion	ja	nein	parallel	deutsch	610x390x155	14 kg	—	Fachhandel		
KXP 1595	Panasonic	Nadelmatrix	9 Nadeln	240 cps	51 cps	240x216 Punkte	Schubtraktor, Frikion	ja	nein	parallel, seriell	deutsch	610x390x155	14,7 kg	—	Fachhandel		
Letterpro 20	Qume	Typenrad	—	—	22 cps	—	Schubtraktor, Frikion	ja	nein	parallel, seriell	englisch, deutsch	190x520x360	13 kg	—	Qume		
Präsident 6304c	Robotron	Thermomatrix	11 Nadeln	30 cps	—	106x11 Punkte	Frikion	ja	nein	parallel, seriell	deutsch	300x110x60	ca. 2 kg	—	Grubert Import		
Präsident Printer 6320	Robotron	Nadelmatrix	9 Nadeln	100 cps	25 cps	240x216 Punkte	Zugtraktor, Frikion	—	nein	parallel, seriell	deutsch	370x280x130	6 kg	steckbare Interfacekassette	Grubert Import		
DMP 4000	Schneider	Nadelmatrix	9 Nadeln	200 cps	50	150x150 Punkte	Zugtraktor	ja	nein	parallel	deutsch	125x590x330	9,1 kg	Epson FX	998 Mark		
LO 3500	Schneider	Nadelmatrix	24 Nadeln	160 cps	54 cps	180x180 Punkte	Zugtraktor	ja	nein	parallel	deutsch	440x400x100	5,9 kg	Epson LO	899 Mark		
MP-1300AI	Seikosha	Nadelmatrix	9 Nadeln	300 cps	54 cps	240x216 Punkte	Zugtraktor, Frikion	ja	nein	parallel, seriell	deutsch	140x450x360	6 kg	Farbmodul nachrüstbar, vollautomatische Einzelblattzuführung optional	Seikosha		
MP-5330AI	Seikosha	Nadelmatrix	9 Nadeln	300 cps	50 cps	240x216 Punkte	Zugtraktor, Frikion	ja	nein	parallel, seriell	deutsch	137x590x372	8 kg	Farbmodul nachrüstbar, vollautomatische Einzelblattzuführung optional	Seikosha		
SD24	Seikosha	Nadelmatrix	24 Nadeln	135 cps	54 cps	180x180 Punkte	Zugtraktor, Frikion	ja	—	—	—	139x419x325	7,3 kg	Epson LO1500, IBM Graphic Printer	998 Mark		
SL 80AI	Seikosha	Nadelmatrix	24 Nadeln	135 cps	54 cps	360x180 Punkte	Zugtraktor, Frikion	ja	nein	parallel	deutsch	140x400x325	6,7 kg	vollautomatische Einzelblattzuführung optional	Seikosha		
SL 130AI	Seikosha	Nadelmatrix	24 Nadeln	180 cps	60 cps	360x180 Punkte	Schubtraktor, Frikion	ja	nein	parallel, seriell optional	deutsch	120x580x345	12 kg	Papierpark-Funktion, vollautomatische Einzelblattzuführung optional	Seikosha		
SP-180AI	Seikosha	Nadelmatrix	9 Nadeln	100 cps	20 cps	240x216 Punkte	Zugtraktor, Frikion	—	nein	parallel	deutsch	117x407x300	4,2 kg	—	Seikosha		
SP-185AI	Seikosha	Nadelmatrix	9 Nadeln	100 cps	20 cps	240x216 Punkte	Frikion	—	nein	parallel	englisch	117x407x300	4,6 kg	Papierrollenhalter, Abfrätkante	Seikosha		

ProSoft-Preise liegen richtig!

☎ 0261/40 47-1 • **Tx** 862476 PSOFT • Telefax 0261/40 47-252

Wir suchen ständig günstige Einkaufsquellen für die angebotenen und neue innovative Produkte. Günstige Möglichkeit der Finanzierung durch Ratenkredit. Fordern Sie die Unterlagen an.

Olivetti Olivetti Olivetti Olivetti

M 240/55 G
8086 mit 10 MHz, 640 KB Hauptspeicher 2 Diskettenlaufwerke a' 360 KB, serielle und parallele Schnittstelle, Echtzeituhr, OGC-Controller, Tastatur II, Monitor, MS-DOS 3.2 und GW-Basic **3298.-**

M 240/0520 G2 (2 Disklaufwerke)
wie M240/55G, jedoch mit 20 MB Festplatte **3898.-**

M 240/0550 G2 (2 Disklaufwerke)
wie M240/55 G, jedoch mit 50 MB Festplatte **4198.-**

Natürlich liefern wir das gesamte Angebot des M240.
Bitte erfragen Sie unsere EGA- und Positiv-Versionen!

M28 Einstiegsconfiguration 1
80286 mit 8 MHz, 1 MB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB, 1 Festplatte 20 MB, Monitor, Tastatur, MS-DOS 3.2 **4398.-**

Bitte fordern Sie unser Datenblatt über die gesamten M 28 Konfigurationen an!

Commodore PC Commodore PC

PC-10 III
8088-2 mit 4,77/7,16 und 9,54 MHz Taktfrequenz, 640 KB Hauptspeicher, parallele und serielle Schnittstelle, Maus-Interface, AGA - Grafikadapter (Monochrom und Farbe), Echtzeituhr, 2 Diskettenlaufwerke a' 360 KB, MF-Tastatur, Monitor, MS-DOS 3.2 und GW-Basic **1798.-**

Beim PC-10 III können Lieferzeiten entstehen, jetzt anrufen!

PC-10 III 2/20
wie PC-10 III, jedoch mit 20 MB Festplatte **2398.-**

PC-10 III 2/30
wie PC-10 III, jedoch mit 30 MB Festplatte **2498.-**

PC-10 III 2/50
wie PC-10 III, jedoch mit 50 MB Festplatte **2798.-**

Neu! Commodore 386 PC-60/40

Commodore PC 60/40 80386 CPU mit 4,77/6/8/10/12 und 16 MHz Takt umschaltbar, 1 MB Hauptspeicher, 2 serielle und parallele Schnittstellen, EGA-Grafikadapter, 1 Disk. 1,2 MB, 1 Festplatte 40MB, MF-Tastatur Monitor 14", MS-DOS 3.2 und GW - Basic **9696.-**

Commodore PC 60/122
wie PC 60/40 jedoch mit 122 MB Festpl. **11498.-**

Amiga 2000 mit Monitor 1084 **2768.-**
Amiga 500 **1148.-**

Tandon - Tandon - Tandon

PC	1978.-	PCA	3478.-	PCA plus	4278.-
XPC 20	2498.-	PCA 20	3978.-	PCA 20plus	4748.-
XPC 2/20	2598.-	PCA 30	4398.-	PCA 30plus	5178.-
XPC 2/30	2648.-	PCA 40	4298.-	PCA 40plus	5098.-
XPC 2/40	2948.-	PCA 70	5298.-	PCA 70plus	6098.-

PCA 122
80286 CPU (6/8 MHz), 1 MB Hauptspeicher, serielle und parallele Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1,2MB, 1 Festplatte 122 MB formatiert (28 ms), Herkules kompatible Grafikkarte, Monitor 14", Tastatur, MS-DOS, GW-Basic, MS-Windows **5698.-**

Target 20	4348.-	PAC 286	3978.-
Target 40	4748.-	PAC 286 plus	4798.-
Target 20 plus	5148.-	PAC Floppy	948.-
Target 40 plus	5498.-	Data PAC	798.-
EGA-Option (Aufpr.)	1098.-	Addon-PAC	475.-

Schneider PC - Schneider PC

PC 2640 MM **4488.-** **PC 2640 EM** **5288.-**

PC 1640 CD/HD 20 **3178.-**
PC 1640 ECD/HD 20 **3748.-**

Drucker
DMP 4000 **848.-** **LQ 3500** **798.-**

Plantron - Plantron - Plantron

PT LC 4,77/8 MHz Taktfrequenz, 256 KB Hauptspeicher,
1 Diskettenlaufwerk 360 KB, Herkules kompatible Grafikkarte, parallele Schnittstelle, MF-Tastatur, MS-DOS 3.2 und PBasic **1245.-**
PT LC/20 wie PT LC mit 20 MB Festplatte **1898.-**
PT LC/30 wie PT LC mit 30 MB Festplatte **1948.-**

PT-XT 4,77/8 MHz Taktfrequenz, 256KB Hauptspeicher,
2 Diskettenlaufwerke 360KB, Herkules kompatible Grafikkarte mit paralleler Schnittstelle, MF - Karte mit Uhr, parallele und serielle Schnittstelle, Game-Port MF-Tastatur, MS-DOS und PBasic **1688.-**
PT-XT 2/20 wie PT-XT mit 20 MB Festpl. **2348.-**
PT-XT 2/30 wie PT-XT mit 30 MB Festpl. **2398.-**

PT-ST 80286 mit 8/10 MHz, 640 KB Hauptspeicher,
Herkules kompatible Grafikkarte mit paralleler Schnittstelle, 1 Diskettenlaufwerk 1,2 MB, MF -Tastatur, MS-DOS und PBasic sowie umfangreiche Bedienungsanleitung **2198.-**

PT-AT wie PT-ST, jedoch mit zusätzlicher Multi I/O-Karte
(die mit einer seriellen und parallelen Schnittstelle sowie Game - Port bestückt ist), AT-FD/HD-Controller **2598.-**

PT-AT/20 wie PT-AT, mit 20 MB Festplatte **3148.-**
PT-AT/30 wie PT-AT, mit 30 MB Festplatte **3298.-**
PT-AT/40 wie PT-AT, mit 40 MB Festplatte **3498.-**
PT-AT/80 wie PT-AT, mit 80 MB Festplatte **4098.-**
PT-AT/122 wie PT-AT, mit 122MB Festplatte **4398.-**

PT-286 AT (Baby-AT) mit 64 MB Festplatte und Super EGA-Karte
+
Mitsubishi Autoscans EUM 1471A
EGA Monitor komplett nur **4748.-**

PT-HT/2 80386 mit 16MHz Taktfrequenz, 1MB Hauptspeicher,
1 Diskettenlaufwerk 1,2MB, 1 Festplatte 32 MB, serielle und parallele Schnittstelle, Herkules kompatible Grafikkarte, MF - Tastatur, MS - DOS und PBasic **5698.-**

PT-HT wie PT-HT/2, jedoch mit Super EGA-Karte und 64 MB Festplatte **6298.-**
PT-HT/80 wie PT-HT/2, jedoch mit Super EGA-Karte und 80 MB Festplatte **6698.-**
PT-HT/122 wie PT-HT/2, jedoch mit Super EGA-Karte und 122 MB Festplatte **7198.-**

Seagate Festplatten

20 MB Festplattenkit
St-225 incl. XT-Controller u. Kabelsatz **528.-**

30 MB Festplattenkit
St-238 incl. XT-RLL-Controller u. Kabelsatz **578.-**

20 MB (ST 225)	418.-	30 MB (ST 238)	458.-
65 MB (ST 277R)	858.-	40 MB (ST 251)	768.-
40 MB (ST 251/1)	898.-	80 MB (ST 4096)	1398.-

3,5" Festplattenlaufwerke
20 MB (ST 125-0) **498.-** **20 MB (ST 125-1)** **598.-**
50 MB (ST 157R-0) **798.-** **50 MB (ST 157R-1)** **888.-**

Tandon TM-9252 10 MB Festplatte **228.-**

Take Ten Diskettenlaufwerk 10 MB intern **1298.-**
Take Ten Diskettenlaufwerk 10 MB extern **1598.-**

Tape Streamer 40 MB "Alloy APT-40" jetzt Quick-
Tape kompatibel incl. DC-2000 Cassette nur **748.-**
52 MB "Wangtek FAD 5000" für XT oder AT **858.-**
Datencassette DC-2000 (für APT-40) **68.-**
Datencassette CC-600A (für FAD 5000) **78.-**

Co-Prozessoren

8087 (5 MHz)	198.-	8087 (8 MHz)	329.-
8087 (10 MHz)	398.-	80287 (6 MHz)	329.-
80287 (8 MHz)	489.-	80287 (10 MHz)	598.-
80387-16	1098.-	80387-20	1998.-

Monitore

NEC Multisync II	1498.-	NEC Multisync I	1298.-
NEC Multisync GS	498.-	NEC Multisync Plus	2098.-
Mitsubishi Autoscans EUM-1471 A			1298.-

14" ADI kompatibler Monitor, grün oder bernstein **298.-**

EGA/VGA Grafik - Adapter

EGA Wonder Enhanced EGA mit VGA **398.-**
VIP - VGA Karte von ATI **698.-**
VEGA de Luxe Autoswitch EGA Karte **598.-**
Video Seven VEGA VGA **698.-**
Paradise EGA (80 Zeichen) ohne Autoswitch nur **268.-**
Paradise EGA Autoswitch (132 Zeichen) **398.-**
Paradise Plus Card für 8-Bit-Steckplatz **798.-**
Paradise Professional Card für 16-Bit-Steckplatz **998.-**

NEU! Original Genoa Super EGA Hires +
(800 x 600, mit VGA) **398.-**

Atari - Atari - Atari

Atari 520 STM, Tastatur, 512 KB RAM, 192 KB ROM,
HF-Modulator, Floppy SF 354, Maus, Basic ohne Monitor **848.-**

Atari 1040 STF, Tastatur, 1024 KB RAM, 192 KB ROM,
integrierte Floppy 720 KB, Maus, Basic ohne Monitor **1165.-**
Monitor SM-124 **469.-**

Atari 1040 STF, Tastatur, 1024KB RAM, 192KB ROM,
integrierte Floppy 720 KB, Monochrom-Monitor SM 124, Maus, Basic **1498.-**

Brother - Brother - Brother

M-1109 **469.-** M-1409 **799.-** M-1509 **948.-**
M-1709 **1148.-** M-2024L+ **1999.-** M-1724 L **1399.-**

Star - Star - Star

LC-10 **548.-**

ND-10	898.-	ND-15	1198.-	NR-10	1148.-
NR-15	1398.-	NB 24-10	1298.-	NB 24-15	1798.-
NB-15	2348.-	SR-10	798.-	NX-15	948.-

NX-1000 (wie LC-10) **448.-**

Epson - Epson - Epson

FX-800 918.- **FX-1000 1188.-**

LQ-500	798.-	LQ-850	1248.-	LQ-1050	1648.-
LQ-2500	2438.-	SQ-2500	3188.-	LX-800	529.-
EX-800	1298.-	EX-1000	1628.-	LX-800 VC/P	619.-
GQ-3500					3978.-
Einzelblatteinzug für LQ-850					298.-
Einzelblatteinzug für LQ-1050					398.-
Görilz Interface EPSON/C 64 od. C 128					198.-

NEC - NEC - NEC - NEC - NEC

P 2200 sofort lieferbar! **nur 798.-**

P 7	1298.-	P 6	1098.-
P 7 color	1548.-	P 6 color	1298.-
P 7 seriell	1648.-	P 6 seriell	1398.-
P 7 seriell color	2298.-	P 6 seriell color	1848.-
Pin-Feed-Traktor P7	228.-	Pin-Feed-Traktor P6	109.-
Bidirekt. Traktor P7	348.-	Bidirekt. Traktor P6	298.-
Cut-Sheet-Feeder P7	698.-	Cut-Sheet-Feeder P6	598.-

Kyocera - Laserdrucker

F-1000	4999.-	F-2200	10698.-
F-1200	7498.-	F-3000	14898.-

Citizen - Citizen - Citizen

LSP-120D comm. oder paral. Schnittstelle **394.-**
LSP-100 **568.-**

Panasonic **KX-P 1081** **478.-** **KX-P 1082** **628.-**
KX-P 1083 **848.-** **KX-P 1592** **1195.-** **KX-P 1595** **1598.-**

Seikosha - Seikosha - Seikosha

SP-180 A oder VC **449.-** **SP-1200 AS oder AI** **528.-**
MP-1300 AI **1098.-** **MP-5300 AI** **1378.-**

SL-80 AI **nur 788.-** **SL-80 VC** **768.-**

Okidata - Okidata - Okidata

ML-182, ML-192 Elite, ML-292 Elite, ML-294 Elite,
ML-393 und Laserline 6+ Elite zu bekannt günstigen ProSoft Preisen. Rufen Sie uns an!

ProSoft GmbH

Bogenstraße 51-53, Postfach 207, D-5400 Koblenz-Goldgrube, Telefon (0261) 40 47-1, Telex 8 62 476, Telefax (0261) 40 47-252
Alle Preise zuzügl. 10,- DM Versandkosten pro Paket. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassenscheck - Versandkosten Ausland DM 40,- pro Paket. Lassen Sie sich keinen Bären auflocken! ProSoft liefert Original-Produkte der führenden Hersteller. Überzeugen Sie sich selbst durch Abholung der Ware in unseren Verkaufsräumen in Koblenz. Wir gewähren Ihnen bei Bezahlung (jeweils) 2% Skonto auf alle Preise, was vielleicht schon zur Deckung Ihrer Reisekosten ausreicht. Einige unserer Vorlieferanten liefern Produkte ohne die Seriennummer des Herstellers. In diesem Fall übernehmen wir anstelle der Herstellergarantie die unbefristete gesetzliche Gewährleistung.

Filiale München Theresienstraße 56, 8000 München 2, Tel. 0 89/2 80 93 89 direkt bei der technischen Hochschule. Bitte beachten Sie, daß nicht ständig sämtliche Ware in unserer Filiale München vorrätig ist. Rufen Sie an!



Canon A-60/F

– drei Schriftqualitäten mit 18 Nadeln

Es muß nicht immer ein 24-Nadel-Drucker sein. Daß es auch mit 18 Nadeln gelingt, hervorragende Schriften auf Papier zu zaubern, beweist der Canon A-60/F. Er druckt wahlweise in Draft, in NLQ oder in LQ.

Vor das Vergnügen hat auch Canon die Arbeit gesetzt. Der Drucker muß nach dem Auspacken zunächst einmal »zusammengebaut« werden. Das obligatorische Einsetzen der Farbbandkassette ist noch verständlich, aber weshalb man auch noch die Schnittstellenkarte selbst installieren muß? Sie wird in die Rückseite eingeschoben. Dazu muß man eine Plastikabdeckung abnehmen und die Schnittstellen-Karte in den Drucker einschieben. Wer allzu roh seinen Stecker von der Schnittstelle abzieht, kann diesen Vorgang gleich wiederholen: Da eine feste Verschraubung der Karte fehlt, zieht man diese bei festsitzenden Steckern zusammen mit der Plastikabdeckung leicht wieder ans Tageslicht.

Ein weiterer Kritikpunkt ist die Verbindung von Walze und Traktor. Die Verbindung von beiden spart zwar Platz und mechanische Teile, dafür bringt sie für die Anwendung Nachteile mit sich. Die Stachelwalze läßt sich nur wenige Zentimeter in der Waagrechten verstellen. Das reicht zwar für randgelochtes Endlospapier aus, bei »schmalspurigen« Etiketten ist aber nichts mehr zu machen, sie können nicht mehr eingespannt werden. Dieses Manko sollte man unbedingt in einer Modellbearbeitung kor-

rigieren. Geschwindigkeit ist keine Hexerei, zumindest nicht für den Canon A-60F. Er druckt in der Schriftart Elite im Draftmodus bis zu 200 Zeichen pro Sekunde. Das bedeutet bei 70 Zeichen pro Zeile, daß der Druckkopf in einer Sekunde beinahe dreimal über das DIN A4-Papier rauscht. Das Schriftbild macht dabei deutlich, daß nur neun der 18 Nadeln des Druckkopfs zum Einsatz kommen.

Für den NLQ-Ausdruck muß bereits der ganze Druckkopf ran. Alle 18 Nadeln sind im Einsatz, wenn im unidirektionalen Druckbetrieb (der Drucker druckt sowohl von links nach rechts, als auch beim Zurückfahren von rechts nach links) die Schrift auf dem Papier mit einer Geschwindigkeit von 100 Zeichen die Sekunde entsteht. Der Vorteil des NLQ-Ausdrucks liegt darin, daß ein recht ansehnliches Schriftbild in einem Durchgang pro Zeile auf dem Papier zustande kommt.

Im dritten Schreibmodus, dem NLQ+, reduziert sich die Geschwindigkeit drastisch auf zirka 40 Zeichen die Sekunde. Bei diesem Druckbild, das der Hersteller ohne Beanstandung Letter Quality nennen darf, wird eine Zeile in zwei Durchgängen bedruckt. Die Qualität ist hervorragend: Selbst unter dem Vergröße-

rungsglas erkennt man die einzelne Punkte nicht mehr. Der Preis für diese Qualität ist die Zeit, die man dafür opfern muß. Für eine Druckseite mit 60 Zeilen braucht der Canon zirka zwei Minuten. Derselbe Druckvorgang dauert im Draft-Modus nur knapp 25 Sekunden!

Intern besitzt der Canon A-60F nur die Standard-Schriftgrößen Pica und Elite. Ein Zeichensatz fehlt. Vor Beginn des Ausdrucks muß also auf jeden Fall ein Schriftarten-Modul eingesteckt werden, sonst geht gar nichts. Wer beispielsweise auf die Schriftarten Courier, Gothic oder Dice Wert legt, muß erst die jeweiligen Schriftarten-Module erstellen. Ein Wechsel der Font-Module während des Druckbetriebs ist nicht erlaubt, so daß man nur nach dem Ausschalten des Druckers ein anderes Schriftbild per Modul einstecken kann. Der Platz des Schriftarten-Erweiterungs-Moduls liegt an der Vorderseite des Druckers unter dem Bedienungsfeld. Umständliche Fummerei beim Einstecken ist hier nicht vonnöten.

Das Bedienungsfeld besitzt einige komfortable Funktionen. So läßt sich beispielsweise Elite, Pica, Schmal- oder Proportionalschrift per Tastendruck einstellen. Auch für die Wahl der Schriftqualität genügt ein Tastendruck. Draft, NLQ oder LQ ist hier für den Anwender die Frage. Neben diesen Funktionen findet man noch Standard-Tasten, die mit den Funktionen Online, Line- und Form-Feed belegt sind. Weitere Voreinstellungen lassen sich über die zwei Dipswitcherblöcke fixieren. Die Dipswitcher findet man im Druckkopfraum unterhalb des Zahnriemens. Sie sind einigermaßen akzeptabel zugänglich, aber auch nicht zum Dauergebrauch vorgesehen. Die meisten Funktionen des Druckers lassen sich selbstverständlich auch über Software-Befehle einstellen. Auf diese Weise ist auch während des Druckvorgangs beispielsweise die Schriftqualität zu ändern.

Als Partner für den Personalcomputer besitzt der Canon A-60F Kompatibilität zu den Epson-FX-Druckern. Die IBM-Grafikzeichen sind aber nicht im Zeichensatz vorhanden, so daß das Einsatzgebiet dieses Druckers schwerpunktmäßig beim Textdruck liegt.

Der Vorteil des 18-Nadel-Druckkopfes liegt neben seiner Geschwindigkeit auch bei der vollen Kompatibilität bei 9-Nadel-Grafik-Anwendungen. Im Gegensatz zu 24-Nadel-Druckern kommt es in diesem Fall zu keinen nadelbedingten Verzerrungen oder unzureichenden Grafik-Druck-Qualitäten. Die Grafikauflösung reicht dabei von 60 bis 240

>>DOS<<: Druck-Probe

Canon A-60

Proportional & kursiv
 Draft Quality *Italic*
 NLQ Quality *Italic*
 LQ+ Quality *Italic*
 ! ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ !
 Pica Elite Fettdruck
 Schmall^{Super}sub^{DOS}_{DOS}
 äöüÄÖÜ!\$\$&äöüÄÖÜ!\$\$&

DOS

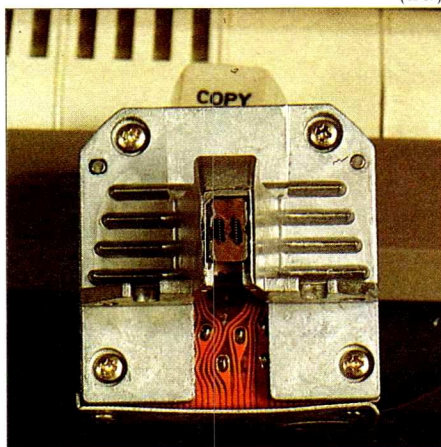
Punkte pro Zoll (einfache bis vierfache Dichte).

Die Farbbandkassette wird auf den Druckkopf aufgesetzt und »reitet« sozusagen mit über das eingespannte Papier. Sie besitzt ein Standard-Format und ist für zirka 20 Mark im Bürofachhandel erhältlich.

Leider ist Canon bisher nicht in der Lage, ein deutsches Handbuch zu liefern. Gerade die Einstellungen der seriellen Interface-Karte lassen vorprogrammierte Schwierigkeiten erahnen,

von den teilweise technischen englischen Begriffen ganz zu schweigen. Wer allerdings englisch lesen kann, für den ist das Handbuch eine sehr ausführliche Fundgrube beispielhafter Hilfen für den Druckbetrieb. Der Canon A-60F ist ein Drucker mit hoher Druckqualität, die sich mit den besten 24-Nadel-Druckern messen kann. Der ihm eigene modulare Aufbau erlaubt den Einsatz mit beinahe jedem Computer und das Preis/Leistungsverhältnis macht ihn auch für den privaten Anwender interessant.

(zu)



DOS-Drucker-Blitzlicht

Hersteller: Canon

Typ: A-60/F

Preis: 1950 Mark

Druckkopf: 18 Nadeln

Druckprinzip: Nadel-Matrixdruck

Geschwindigkeit: Draft 200 Zeichen/Sekunde

(in Elite) NLQ 100 Zeichen/Sekunde, LQ 43 Zeichen/Sekunde

Schrifttypen: Pica, Elite

Grafikauflösung: 60 bis 240 Punkte/Zoll

Papiersorten: DIN A4-Endlospapier, -Einzelblätter

Farbdruck: Nein

Druckpuffer: 8,5 KByte

Programmierung: 213 Draft Zeichen keine LQ- oder NLQ-Zeichen

Schnittstelle: Centronics parallel oder RS-232C seriell

Maße (H/B/T): 100 x 388 x 310 mm

Gewicht: 6,2 Kilogramm

Wahlweise: zusätzliche Schriftartenmodule Courier, Italic, Gothic, Dice; Einzelblatteinzug;

SOFTWARE & SUPPORT

Auszug aus unserem Gesamtkatalog:

	Netto DM	Brutto DM
Compiler		
Advantage C ++	1.089,-	1.241,46
Lattice C (geg. Aufpreis inkl. Library Source)	799,-	910,86
Microsoft C	849,-	967,86
Microsoft Macro Assembler	315,-	359,10
Microsoft Pascal (inkl. Pascal Tools)	699,-	796,86
Microsoft Quick Basic	207,-	235,98
Microsoft Quick C	207,-	235,98
Turbo C (Borland)	209,-	238,26
Turbo Pascal (Borland)	209,-	238,26
C Funktions-Bibliotheken		
Essential C Utility Libr. (inkl. Source)	479,-	546,06
Greenleaf Functions (inkl. Source)	439,-	500,46
PforCe (Phoenix, inkl. Source)	799,-	910,86
Time Slicer (Multi-Tasking Library)	569,-	648,66
Turbo C Tools (Blaise, inkl. Source)	349,-	397,86
Grafik-Tools		
Advantage Graphics	499,-	568,86
C-GRAF (geg. Aufpreis inkl. Source)	234,-	266,76
Essential Graphics	489,-	557,46
HALO (Media Cybernetics)	569,-	648,66
MetaWINDOW/PLUS (Metagraphics)	539,-	614,46
Dateiverwaltung		
Btrieve	639,-	728,46
Btrieve/N - für Netzwerke	1.259,-	1.435,26

	Netto DM	Brutto DM
C-Tree (Faircom, inkl. Source)	859,-	979,26
dBC III (geg. Aufpreis inkl. Source)	599,-	682,86

Masken-Generatoren/Window-Tools

Essential Screenstar (inkl. Source)	399,-	454,86
Greenleaf Datawindows	469,-	534,66
Panel Plus (inkl. Library-Source)	899,-	1.024,86
Vitamin C (Creative Software, inkl. Source)	639,-	728,46
Windows for Data (geg. Aufpreis inkl. Source)	799,-	910,86

Kommunikation

Essential Communications (inkl. Source)	419,-	477,66
Essential Comm. Plus (inkl. BreakOut Debugger)	569,-	648,66
Greenleaf Communication Library (inkl. Source)	429,-	489,06

Editoren/Dokumentation

BRIEF-Editor (Solution Systems)	599,-	682,86
Source Print (Aldebaran Lab.)	249,-	283,86
Tree Diagrammer (Aldebaran Lab.)	219,-	249,66

Multi-User/Multi-Tasking DOS

PC MOS 386	519,-	591,66
Wendin DOS	269,-	306,66

Unix/Xenix

Unix System V/AT (Microport) komplett	1.399,-	1.594,86
Xenix System V (SCO) komplett	2.899,-	3.304,86

Günstige Kombinations- und Sonderangebote!

Händleranfragen erwünscht!

MEMA Computer GmbH

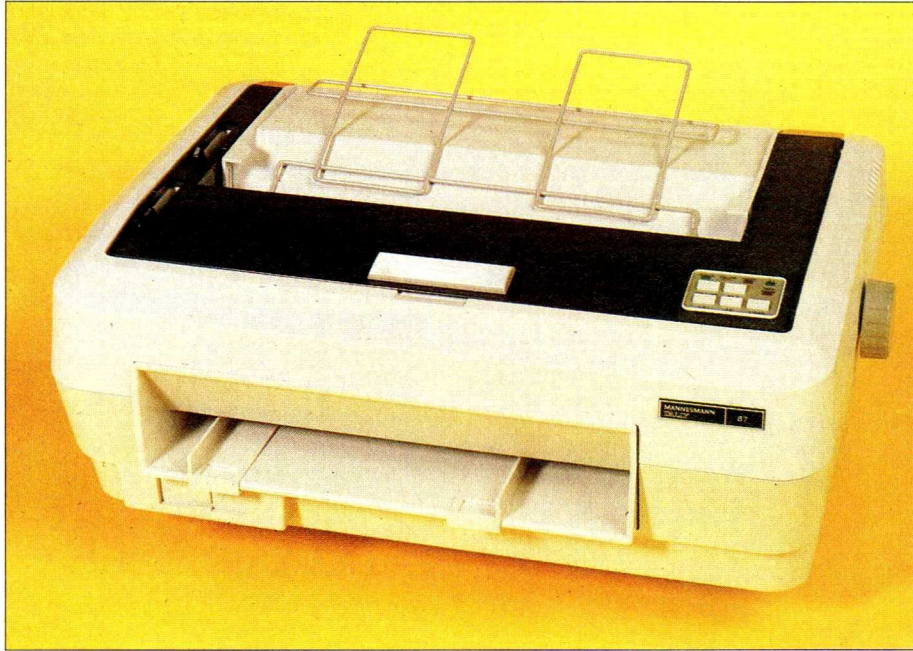
Ingenieurbüro für EDV-Lösungen

Westerbachstraße 289 · 6230 Frankfurt/M. 80

Tel. (069) 34 72 26/29 · Telex 4 170 728 mema d

Wir bieten:

- hochwertige Software (nur neueste Versionen)
- Update-Service für bei uns gekaufte Produkte
- Anwenderunterstützung
- sehr günstige Preise
- schnelle Lieferung (per UPS!)



Mannesmann Tally MT87

Arbeitstier mit Qualitäten

Universelle Druckeigenschaften sind wichtiger als je zuvor. Der MT87 von Mannesmann Tally ist ein deutsches Produkt, das Zuverlässigkeit und individuellen Einsatz gewährleistet und den Anwender beim Drucken nicht lange warten läßt.

Ein Drucker ist keine kurzfristige Anschaffung, sondern eher ein langlebiger Partner für Ihren Computer. Es kommt nicht selten vor, daß ein Drucker sogar den Computer »überlebt« und einen neuen Computer-Gefährten bekommt – vorausgesetzt die Schnittstelle paßt!

Hier gibt es beim Mannesmann Tally keine Schwierigkeiten. Er ist für alle Eventualitäten gerüstet und vollständig modular aufgebaut. Ob IBM- oder Apple-Schnittstelle, ob serielle oder parallele Datenübertragung, für den MT87 kein Problem. Einfach die Schnittstelle aus dem Einschubschacht gezogen und gegen eine passende Schnittstelle ausgetauscht. Fertig!

Ebenso einfach gestaltet sich auch die Erweiterung der Schriftarten. Kleine Font-Cartridges – EPROM-Karten mit einem oder mehreren festprogrammierten kompletten Zeichensätzen – sorgen nach dem Einschub in die entsprechende Öffnung an der Vorderseite des Druckers für ein entsprechend variables Schriftbild. Sollten einmal die angebotenen Schriftarten den Anforderungen nicht genügen, bleibt der Weg der eigenen Zeichenprogrammierung. Bis zu 94 Draft-Zeichen für die EDV-Druckqualität lassen sich program-

mieren. Auf selbstprogrammierte NLQ-Zeichen muß man leider verzichten. Ein Manko, das bei einem Drucker dieser Preisklasse einen bitteren Nachgeschmack hinterläßt. In Sachen Druckgeschwindigkeit darf sich der MT87 mit zu den Spitzenreitern unter den vergleichbaren Druckern seiner Preisklasse zählen. 200 Draft-Zeichen bringt er maximal pro Sekunde zu Papier, in der NLQ-Schriftart verringert sich die Geschwindigkeit auf 50 Zeichen pro Sekunde.

Gedruckt wird mit 18 Nadeln, die in zwei versetzten Neunerreihen auf dem Druckkopf angeordnet sind. Der Druckkopf ist ausreichend groß dimensioniert, um thermische Probleme zu vermeiden und eine lange Lebensdauer zu garantieren. Als Standardschriftart ist OCR-A im Druckerbetriebssystem vorhanden. Module mit den Schriftarten Italics II, Courier und Letter Gothic sind zusätzlich für 227 Mark nachrüstbar. Der MT87 druckt Grafiken in einer Auflösung von 60 bis 240 Punkte pro Zoll und kommt damit nicht an die 300 Punkte pro Zoll einiger vergleichbarer Mitbewerber heran. Im Gegensatz zu den 24-Nadel-Druckern anderer Hersteller erreicht allerdings der 18-Nadel-Druckkopf eine exakte

Wiedergabe der 9-Nadel-Grafiken. Das Farbband reicht über die gesamte DIN A4-Breite und ist mit einem einfachen Handgriff ausgewechselt. Besonders beim Farbbandwechsel kommt die große Abdeckhaube zur Wirkung; sie läßt sich nach hinten wegklappen und macht den Druckkopf-Bereich gut zugänglich.

Wer beim MT87 Dipschalter einstellen möchte, sucht vergeblich nach den kleinen, mechanischen Schalterblöcken. Im MT87 versteht ein kleiner Speicherbaustein (EEPROM) den Dienst, der fünf Dipschalterblöcke mit insgesamt 34 Schaltern ersetzt. Die gespeicherten Werte bleiben auch nach Ausschalten des Druckers dauerhaft im Speicher erhalten.

Eingestellt werden diese »Software-Schalter« menügesteuert über das Bedienungsfeld an der Vorderseite des Druckers, indem man beim Anschalten des Druckers gleichzeitig die Alt-Taste drückt. Dadurch erhalten die fünf Tasten im Bedienungsfeld neue Funktionen, über die sich jeder einzelne Software-Dipschalter einstellen läßt. Während der Einstellung werden alle Funktionen auf Papier ausgegeben. Auf diese einfache Art und Weise ersparte man sich ein entsprechendes LED-Feld zur schriftlichen Menüführung. Die Einstellung läßt sich beliebig oft wiederholen.

Bedruckt wird Papier bis zur DIN A4-Größe (wem das nicht ausreicht, der kann auf das DIN A3-DruckermodeLL MT88 für 2052 Mark zugreifen). Der Papiereinzug erfolgt – wie bei den meisten Druckern üblich – von hinten; durch den Schacht an der Vorderseite läßt sich das Papier aber auch auf diesen ungewöhnlichen Weg in den Drucker einspannen.

Serienmäßig ist sowohl ein Friktions- als auch ein Traktortransport des Papiers zulässig. Als Zubehör gibt es einen automatischen Einzelblatteinzug.

Das Gehäuse des MT87 wirkt sehr wuchtig. Ein Blick in das Innere des Druckers bestätigt den Eindruck: Hier kommt solide Mechanik gepaart mit modernster Elektronik in einem schützenden Gehäuse zum Einsatz.

Um die Druckgeräusche auch bei Dauereinsätzen in erträglichen Grenzen zu halten, ist die Abdeckhaube durch ein Schaumstoffvlies gepolstert, was Nerven und Ohren bei geschlossenem Drucker sehr schont.

Im Bedienungskomfort verliert der MT87 ein paar Punkte. Zu einem modernen Drucker gehört ein vernünftiges Papierhandling. Der manuelle Papiereinzug und die manuelle Papierpositionierung des MT87 sollten sowohl bei diesem Druckermodell als auch bei vielen Mitbewerbern durch

>>DOS<<: Druck-Probe
Mannesmann Tally 87
Proportional & kursiv
LQ sowie LQ-Italic
! A B C D W X Y Z !
Pica Elite Fettdruck
Schnell Super-Subscript DOS DOS
ä ö ü Ä Ö Ü ! \$ % & ä ö ü Ä Ö Ü ! \$ % &

DOS

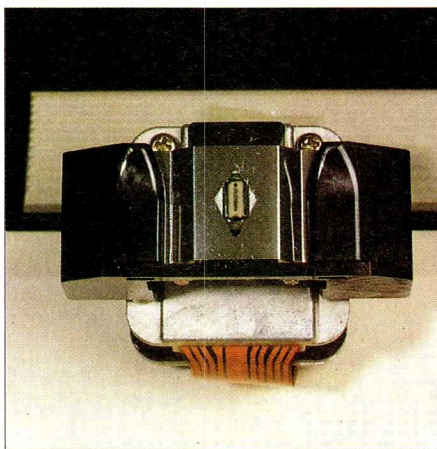
entsprechende automatische Vorrichtungen ersetzt sein.

Der Mannesmann Tally MT87 ist sowohl mit einer IBM- als auch mit einer Epson-Emulation ausgestattet und arbeitet im jeweiligen Modus so, als wäre der emulierte Drucker vorhanden.

Zum Lieferumfang gehören zwei Handbücher, die sich ausführlich und in verständlicher Weise mit den Fähigkeiten und Leistungen des Druckers befassen. Außerdem findet man so nebenbei noch eine Einfüh-

rung in die Welt der Hexadezimalzahlen. Mit 1767 Mark gehört der Mannesmann Tally MT87 nicht gerade zu den günstigsten Druckern dieser Preis-/Leistungsklasse. Er ist jedoch ein Gerät, das häufig im harten Dauereinsatz zu finden ist. Mit seiner sprichwörtlichen Zuverlässigkeit und der Bewährung unter harten Arbeitsbedingungen konnte er sich viele Freunde schaffen. Um an die Spitzenreiter seiner Klasse anzuschließen, ist allerdings ein wenig moderne Modellpflege unumgänglich.

(Jürgen Zumbach/ma)



DOS-Drucker-Blitzlicht

Hersteller: Mannesmann Tally

Typ: MT87

Preis: 1767 Mark

Druckkopf: 18 Nadeln

Druckprinzip: Nadel-Matrixdruck

Geschwindigkeit: Draft 200 Zeichen/Sekunde

(in Elite) LQ 42 Zeichen/Sekunde

Schrifttypen: Pica, Elite, OCR-A

Grafikauflösung: 60 bis 360 Punkte/Zoll

Papiersorten: DIN A4-Endlospapier und -Einzelblätter

Farbdruck: Nein

Druckpuffer: 8 KByte

Programmierung: 94 Draft Zeichen keine LQ- oder NLQ-Zeichen

Schnittstelle: Centronics parallel oder RS-232C seriell

Maße (H/B/T): 168 x 286 x 435 mm

Gewicht: 8 Kilogramm

Wahlweise: zusätzliche Schriftartenmodule, Einzelblatteinzug;

Bemerkung: Epson FX-kompatibel

Software (deutsch)

Betriebssysteme	
SCO XENIX 286	1590,-
SCO XENIX 386	1880,-
Concurrent PC DOS XM	740,-
Concurrent PC DOS 386	930,-
Programmiersprachen	
Turbo Pascal 4.0 US/DT	240,-/280,-
Turbo Prolog	280,-
Turbo Basic	210,-
Turbo C	240,-/280,-
Turbo Toolbox Data, Graph, Editor je	180,-
Turbo Tutor	95,-
MS Macro Assembler (US)	290,-
MS Quickbasic Compiler	225,-
MS C Compiler (US)	990,-
MS Quick C (US)	240,-
MS Cobol (US)	1530,-
MS Fortran 77 (US)	890,-
Lattice RPG Compiler (US)	1690,-
Zorland C Compiler	220,-
Hilfsprogramme	
MS Windows	270,-
MS Windows 386	530,-
Sidekick (kopierbar)	195,-
Norton Utilities (US)	195,-
Norton Util. Advanced (US)	330,-
Norton Editor (US)	220,-
Laplink Plus	370,-
Vfeature Deluxe (US)	240,-
Speedstore (US)	190,-
AFD-Pro Debugger	890,-
Markt & Technik Fibu	1250,-
Integrierte Systeme	
Enable	1870,-
Framework II	1540,-
Open Access II	1470,-
Lotus Symphony	1440,-
MS Works	450,-
Markt & Technik Junior Serie	
dBase II Junior	385,-
Framework Junior	385,-
MS Multiplan Junior	285,-
MS Word Junior	385,-
Wordstar/Mailmerge Junior	385,-

Datenbanksystem/Datenverwaltung	
dBase III plus	1540,-
Clipper (dBase Compiler)	1760,-
MS R: Base	620,-
MS R: Base System	1120,-
Knowledgebase / 2	1560,-
Reflex	370,-
Rapidfile	520,-
Foxbase plus	830,-
F & A	1240,-
Dataease	1690,-
Wordaddress III	660,-
Tabellenkalkulation	
Javelin	1560,-
Lotus 1-2-3	990,-
Supercalc 4	1120,-
MS Multiplan 3	590,-
MS Excel	1130,-
Quattro (US)	390,-
Grafic/CAD	
GEM Draw plus	560,-
GEM Graph	520,-
MS Chart	790,-
Harvard Graphics	1190,-
IN-A-Vision	890,-
Energraphics (US)	1130,-
PC Draw (US)	770,-
Pictures by PC	1580,-
PC Paintbrush	790,-
Publisher Paintbrush	790,-
Autosketch	270,-
Textverarbeitung	
Wordstar Easy	250,-
Wordstar/Mailmerge 4.0	890,-
Wordstar Extra 4.0	990,-
Wordstar 2000 Plus	1290,-
MS Word	1050,-
Text-Ass Window Plus	1890,-
1st Word plus (inkl. Gem)	395,-
Desktop Publishing	
GEM Desktop Publisher	960,-
Pagemaker	1980,-
Ventura Publisher	2680,-
Ventura Publisher + MS Mouse	2840,-
Unterhaltung	
MS Flight Simulator (US)	140,-
Jet (Flugsimulator, US)	160,-
Orbiter (Space Shuttle, US)	160,-
Gato (Uboot-Simulator, US)	140,-
Pinball (Flipperspiel, US)	120,-
Pision Chess (Schach)	120,-
Millionaire (Börsenspiel, US)	160,-
Turbo Gameworks Toolbox	180,-

Hardware

Seagate Maxtor Festplatten

3,5 Inch, halbe Höhe	
ST 125, 20 MB, 40 ms, MFM	680,-
ST 125, 20 MB, 28 ms, MFM	895,-
ST 157, 47 MB, 40 ms, RLL	1120,-
ST 157, 47 MB, 28 ms, RLL	1320,-
5,25 Inch, halbe Höhe	
ST 225, 20 MB, 65 ms, MFM	560,-
ST 238, 32 MB, 65 ms, RLL	590,-
ST 251, 40 MB, 40 ms, MFM	990,-
ST 277, 65 MB, 40 ms, RLL	1190,-
ST 4096, 96 MB, 28 ms, MFM	1890,-
ST 4144, 144 MB, 28 ms, RLL	2240,-
5,25 Inch, volle Höhe (unformatiert)	
XT 1085, 85 MB, 27 ms	2560,-
XT 1140, 140 MB, 27 ms	5690,-
XT 2190, 190 MB, 28 ms	5980,-
Kontrollier OMTI/Western Digital	
MFM/RLL für XT	160,-/220,-
MFM/RLL für AT	330,-/390,-
Kabelsatz für XT/AT	20,-/40,-
Drivecards	
20 MB Tandon Businesscard	890,-
20/30 MB LaPine Card	990,-/1190,-
50/65 MB PTI Card 30 ms	1790,-/2130,-
20/40 MB PTI Hardcard	1740,-/2180,-

IRWIN	wangtek	Stream
20 MB Irwin	Extern	Intern
40 MB Irwin	1440,-	1190,-
64 MB Irwin	1970,-	1480,-
60 MB Wangtek	2540,-	1980,-
150 MB Wangtek	2460,-	2160,-
	3120,-	2670,-
Diskettenlaufwerke 3,5 Zoll		
Intel 5,25 Zoll Einbaurahmen		
720 KB/1,44 MB	320,-/390,-	

NEC Drucker

P2200 (Centr./IBM)	1060,-
Pinwriter P6 (Centr./IBM)	1390,-
Pinwriter P7 (Centr./IBM)	1890,-
Pinwriter P5 XL (Centr./IBM)	2950,-
Pinwriter P9 XL (Centr./IBM)	3680,-
Laserdrucker LC 815 plus	5870,-
Verschiedenes	
NEC Multisync GS	590,-
NEC Multisync II	1860,-
NEC Multisync plus	2680,-
Sigma Laserview 19" Bildschirm	5620,-
Micro Soft Mouse (Bus/Seriell)	340,-
Kraft Joystick III	140,-
Uhr/Kalender (Minikarte)	150,-
Microway Fastcard	
9 MHz/12 MHz	890,-/1220,-
Hostess 4-Port/8-Port	980,-/1590,-
Telex-Computer DLU 8201	6350,-

AST QUADRAM Infosys

Multifunktions-, Grafikkarten, Netzwerke, Kommunikationskarten, PS/2-Erweiterungen

OKIDATA Drucker

TOSHIBA	Handheld PC
Tandon	T 1000 - T 5100
Schneider PC	XPC, PCA, Target, PAC 286/386
SANYO PC	1640

Graphikkarten	
Hercules Monographic Plus	580,-
VEGA Standard	540,-
VEGA deluxe Autosync	730,-
VEGA VGA	990,-

Intel Erweiterungskarten	
Intel Above Board PC 256 KB	790,-
Intel Above Board AT 512 KB	1090,-
Intel Inboard 386 AT, 1 MB	3680,-
Intel Inboard 386 AT, 1 MB	1930,-

Roland Plotter	
DXV 880 (8 Farben, A3)	2270,-
DXV 885 (8 Farben, A3)	3190,-
DXV 980 (8 Farben, A3)	3390,-
DXV 990 (8 Farben, A3)	4550,-

RAM Erweiterungen	
64 KB (9 Chips)	95,-
256 KB, 150 ns, (9 Chips)	240,-
256 KB, 120 ns, (9 Chips)	270,-

intel Math Coprozessoren

	5/6 MHz.	8 MHz.	10 MHz.
8087	265,-	390,-	595,-
80287	435,-	670,-	795,-
80387 (16/20 MHz)	1420,-	2390,-	

NEC

NEC Ersatzprozessoren			
	5 MHz.	8 MHz.	10 MHz.
V20	28,-	32,-	45,-
V30	32,-	36,-	49,-

Dysan Disketten (Preis je Stück)

3,5 Inch	10	50	100
2 D (1 MB)	6,50	6,30	6,10
2 HD (2 MB, Fuji)	11,20	10,90	10,60

5,25 Inch	10	50	100
2 D	3,90	3,80	3,70
2 D-96 TPI	6,30	6,10	5,90
2 D-UHR II (PC AT)	6,50	6,30	6,10

Alle Artikel werden mit der original Seriennummer und Herstellergarantie ausgeliefert. Fordern Sie bitte unsere kostenlose Gesamtpreisliste mit über 1000 Hard- und Softwareprodukten an.

PRODUCTS

Personal Computer Hardware, Software, Peripherie

Maria Anna Hille, Bahnhofstr. 1, Postfach 1473, D 7030 Böblingen, Tel.: 07031/26013, Telex: 7265745 pcpr d

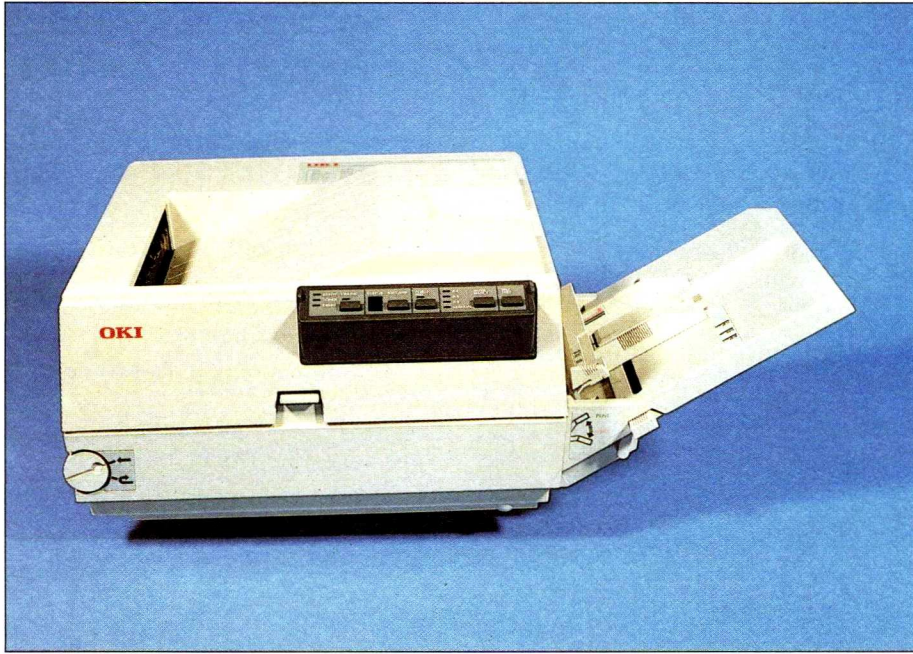


Bild 1. Der Oki Laserline 6 Elite besticht durch seine geringen Abmessungen und das gefällige Design

Ein Laserdrucker für jedermann

Mit dem Oki Laserline 6 Elite erweitert Okidata seine Produktpalette um einen weiteren, preiswerten Laserdrucker. Aufgrund der überzeugenden Leistung des neuen Laserline muß sich dieser Drucker jedoch auch vor deutlich teureren Geräten nicht verstecken.

Nach dem Oki Laserline 6 (siehe Ausgabe 10'87 der DOS International) stellt Okidata nun das Nachfolgemodell, den Oki Laserline 6 Elite vor (Bild 1). Auch dieser Laserdrucker arbeitet mit dem bereits bewährten Ricoh-Druckwerk, das den problemlosen Austausch sämtlicher Verbrauchermaterialien wie Tonerkassette, Tonerauffangbehälter, Schutzlinse und Bildtrommel erlaubt. Zum Austausch dieser Komponenten, die beim Ein- und Ausbau nur ein- oder ausrasten müssen, läßt sich der Laserline 6 Elite seitlich wie eine Motorhaube öffnen.

Der Laserline 6 Elite druckt sechs Seiten pro Minute (daher die Ziffer 6 in der Modellbezeichnung). Mit dieser Druckgeschwindigkeit ist der Laserline nicht gerade einer der schnellsten Laserdrucker – bei einem Komplettpreis ab 5299 Mark aber sicher einer der preiswertesten, der zudem bei der Qualität der Verarbeitung, der Ausstattung und der Dokumentation auch vielen teureren Laserdruckermodellen in nichts nachsteht.

Im Laserline 6 Elite sind serienmäßig acht Zeichensätze integriert. Nach dem Einschalten druckt der Laserline in der Schriftart »Courier«. Weitere Zeichensätze lassen sich über Steckmodule, die 410 Mark das Stück ko-

sten, nachladen. So können bis zu 24 Zeichensätze gleichzeitig im Arbeitsspeicher des Laserline geladen sein. Die Dokumentation zum Laserline 6

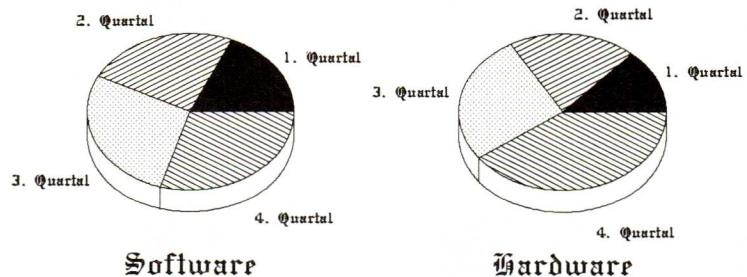
Elite besteht aus einem Drucker- und einem Benutzerhandbuch. Beide Handbücher sind von einer Qualität, die trotz des hohen Informationsbedarfs beim Umgang mit Laserdruckern leider durchaus nicht üblich ist. Anhand zahlreicher Fotos wird im Druckerhandbuch der Umgang mit der Hardware des Laserline 6 Elite erläutert. Das Benutzerhandbuch behandelt die Softwareseite des Laserline und erklärt beispielsweise, wie sich diverse Textverarbeitungsprogramme für den Laserline installieren lassen, wie bestimmte Schriftarten per Software aktiviert werden, und wie sich Grafiken ausdrucken lassen (Bild 2).

Mit der Makro-Programmierung des Laserline 6 Elite kann man sich Routinearbeit ersparen

Damit sich der Anwender lästige Routinearbeit spart, erlaubt der Laserline 6 Elite die Programmierung von bis zu 32 Makros, über die sich auch längere Befehlssequenzen mit einem einzigen Kommando aufrufen lassen. Auf diese Weise können Sie zum Beispiel die komplette Befehlsfolge zum Ausdruck eines Briefkopfs mit hinterlegtem Raster über ein einziges Kommando starten oder Befehle zum Einfügen von immer wiederkehrenden Adressen definieren.

Sie können den Laserline 6 Elite jedoch nicht nur softwaremäßig, sondern auch über das Bedienungsfeld

Tortendiagramme mit dem Oki Laserline 6 Elite



DOS International

Bild 2. Das Testbild belegt die hohe Druckqualität des Oki Laserline 6 Elite beim Grafikdruck

CONTEXT PC

Autor: Matthias Uphoff



Diese Textverarbeitung zeigt, was sie leistet!

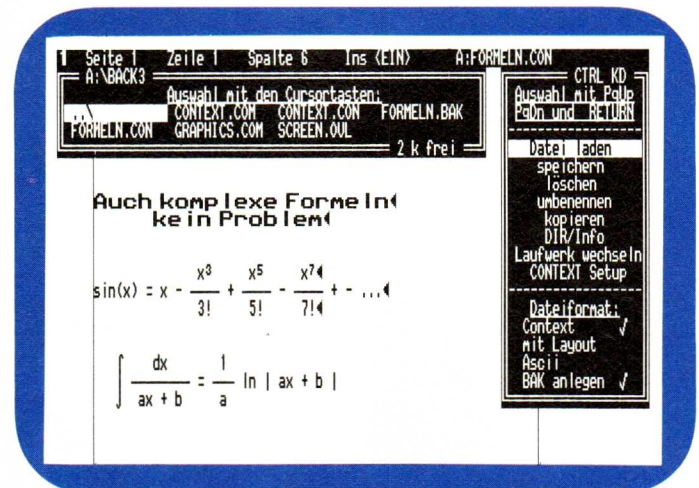
Was Context PC nicht kann:

- Dokumente mit 4000 Seiten verwalten
- 3-fach geschachtelte Fußnoten
- Grafik aus Fremdprogrammen einbinden.

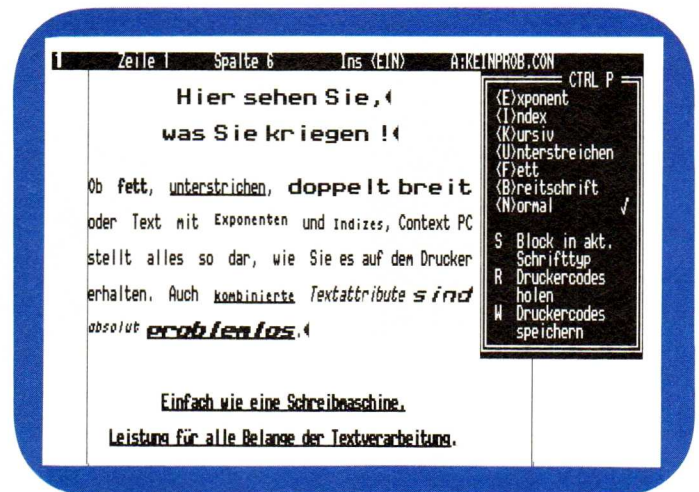
Wenn Sie diese Features unbedingt benötigen, empfehlen wir Ihnen die Textverarbeitung der Firma XXX!

Was Context PC dafür jedoch ausgezeichnet beherrscht:

- exakte Wiedergabe des Druckbildes auf dem Bildschirm
- automatische Worttrennung durch Trennhilfe mit 99% Treffer-Wahrscheinlichkeit.
- einfachste Bedienerlogik, Hilfsmenues für jede denkbare Situation
- Integrierter Dateimanager
- Wordstar-Kompatibilität, über Tastaturmakros auch selbst konfigurierbar.
- Rechnen im Text, automatische Datum- und Zeiteinfügung, Kalender
- Grafik-Zeichen direkt aus Tabelle in Text einsetzen
- 5 parallel bearbeitbare Textpuffer, Textlänge nur durch eigene Hardware-Konfiguration begrenzt
- zweispaltiges Layout möglich.
- automatische BackUp-Funktion
- DOS-Aufrufe (auch andere Programme) aus Context heraus
- kontrollierbar über Kommandozeilen-Argumente
- Hervorragend als Programm-Editor
- An jedem handelsüblichen Drucker einsetzbar



Der Dateimanager des Context PC macht DOS-Benutzeroberflächen überflüssig.



»WYSIWYG« in Reinform: Alle Schriftattribute werden am Bildschirm dargestellt.

Notwendige Konfiguration:

PC XT/AT mit 256 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk bzw. Festplatte, MS-DOS ab Version 2.0. CGA-, Hercules- und EGA-Grafikkarten werden unterstützt. Zum Lieferumfang gehört ein umfangreiches deutsches Handbuch inklusive Tutorial.

© 1988 DMV GmbH

CONTEXT PC

Bestell-Nr. 228



DM 99,-

unverbindliche Preisempfehlung

- Bitte Bestellkarte benutzen -

DMV GmbH · Abt. Software · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Resident Fonts	
14	Helv Bold
12	Courier
12	Courier Landscape
12	Courier Bold
12	Courier Landscape Bold
12	<i>Courier Italic</i>
8	Line Printer
8	Line Printer Landscape

Bild 3. Beim Selbsttest werden alle intern und im Steckmodul verfügbaren Schriftarten ausgedruckt

am Drucker direkt steuern. Dieses Feld ist optisch deutlich vom Druckergehäuse abgehoben. Neben den üblichen Tasten für »Online« und »Formfeed« finden Sie hier auch eine gesonderte Taste für die Wahl des Papierformates. Eine zweite Taste (»Recover«) löscht eine Fehlermeldung beziehungsweise führt einen Reset aus, während die dritte Taste den integrierten Selbsttest startet, der die verfügbaren Schriftarten ausdruckt (Bild 3). Je eine Leuchtdiode zeigt an, wenn ein Wechsel des Toners oder der Trommeleinheit erforderlich ist. Eine numerische Sieben-Segmentanzeige gibt schließlich den Betriebszustand und Fehlerbedingungen des Druckers aus.

Die Grundausstattung des Laserline 6 Elite ist mit 128 KByte Arbeitsspeicher recht mager

In der Grundausstattung besitzt der Laserline 6 Elite einen mageren Arbeitsspeicher von 128 KByte, der nur für einfache Textanwendungen ausreicht. Der Speicher kann jedoch über einen Modulschacht an der dem Bedienungsfeld entgegengesetzten Seite des Druckers wahlweise auf 512 KByte (399 Mark), 1,5 MByte (995 Mark) oder sogar 2,5 MByte (2290 Mark) ausgebaut werden. Damit finden eine Grafik im DIN A5-Format, eine Grafik im DIN A4-Format oder sogar zwei Grafiken im DIN A4-Format im Arbeitsspeicher Platz.

Zum Anschluß des Druckers an einen PC muß ebenfalls auf der dem Bedienungsfeld entgegengesetzten Seite des Laserline 6 Elite ein Schnittstellenmodul eingesteckt werden, das neben einer parallelen oder seriellen Schnittstelle wahlweise die Emulation des HP Laserjet Plus (522 Mark), des IBM Graphics Printers (522 Mark) oder des Diablo 630 (590 Mark) enthält.

Die HP Laserjet Plus-Emulation ist zweifellos die interessanteste Variante, denn der HP Laserjet Plus wird von vielen Programmen explizit unterstützt, so daß es in der Regel keine Probleme bei der Ansteuerung des Laserline 6 Elite gibt.

Der Oki Laserline 6 Elite emuliert wahlweise den HP Laserjet Plus

Der Papierschacht des Laserline 6 Elite faßt 150 Blatt. Über einen Drehknopf können Sie wählen, ob die bedruckten Seiten mit der Schrift nach oben oder unten ausgegeben werden. Folien, Briefumschläge und Etikettenträger lassen sich über einen separaten Zuführungsschacht manuell eingeben. Für stolze 1820 Mark ist ein weiterer Papierschacht erhältlich, der bis zu 550 Blatt aufnehmen kann.

Last not least bietet Okidata in der halbjährigen Garantiezeit eine »24-Stunden-On-site-Wartungsgarantie«, das heißt, jeder Oki-Laserdrucker wird in der Garantiezeit am Installationsort kostenlos repariert. Begründet wird dieser Service damit, daß der Kunde ganz einfach nicht mehr dazu bereit sei, seinen Laserdrucker bei einem Defekt zum Händler zu tragen. Eine erfreuliche Auffassung von Kundendienst für den Käufer!

Zusammenfassend vermittelt der Oki Laserline 6 Elite rundherum einen guten Eindruck und kann deshalb mit gutem Gewissen all denjenigen PC-Besitzer empfohlen werden, die täglich einen Druckerdurchsatz von 20 bis 100 Blatt haben und auf eine hohe Druckqualität Wert legen.

(ma)

DOS-Drucker-Blitzlicht

Hersteller: Okidata

Modell: Oki Laserline 6 Elite

Druckprinzip: Laser

Lebensdauer Bildtrommel: 20000 Blatt

Lebensdauer Tonerkassette: 1500 Blatt

Schriften: Helvetica Bold, Courier, Courier Bold, Courier Italic, Courier Landscape, Courier Landscape Bold, Line Printer, Line Printer Landscape

Geschwindigkeit: 6 Seiten/Minute

Grafikauflösung: 300x300 Punkte/Zoll

Papiersorten: Einzelblatt DIN A4, DIN A5, DIN B5, Endlospapier

Emulationen: je nach Schnittstellenmodul HP Laserjet Plus, IBM Graphics Printer oder Diablo 630

Programmierung: 32 Makros frei definierbar

Druckpuffer: 128 KByte, bis auf 2,5 MByte aufrüstbar

Schnittstellen: je nach Schnittstellenmodul parallel oder seriell

Maße (HxBxT): 210x420x410 mm

Gewicht: 20 kg

Optionen: zweiter, automatischer Einzelblatteinzug, Papierschacht für 550 Blatt

Besonderheiten: Dreifach-Schnittstellenmodul mit HP Laserjet Plus-Emulation (Bild 4) für 899 Mark erhältlich

Preis: 4777 Mark zuzüglich Schnittstellenmodul

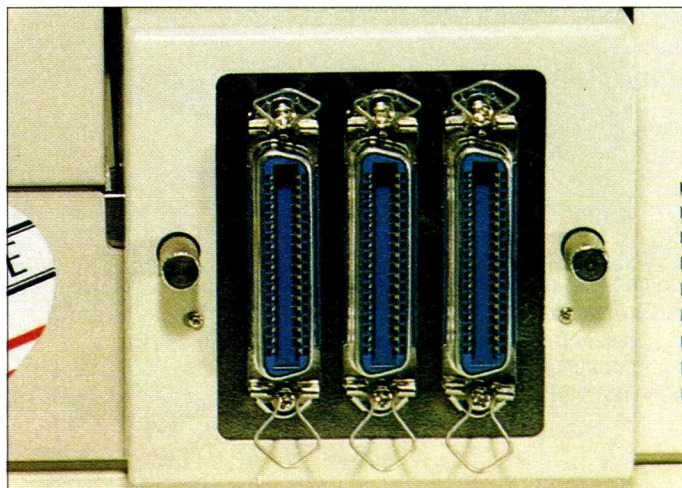


Bild 4. Das Dreifach-Schnittstellenmodul erlaubt den Anschluß von drei Computern an einen Drucker

Der Testsieger! Ausführlicher Bericht in »DOS International« 1/88



10 MHz Turbo-XT

Norton 2.2

● Gehäuse in AT-Ausführung mit Reset- und Schlüsselschalter ● 150 W Netzteil ● LED-Anzeige für Power und Festplatte ● 8088-1 CPU, (8087 Option) ● 640 KB Mainboard (256 KB RAM best.) ● Turbogeschwindigkeit 4,77/10 MHz ● 360 KB Floppy-Laufwerk (Made in Japan) ● Mono-Grafikkarte (Hercules) ● Multi I/O Karte: 2 x RS 232 (1 x best.), 1 x par. Printer, Gameport, Clock, Kalender ● DIN-Tastatur 84 Tasten ● Deutsches Handbuch

975,00 DM*

12 MHz Turbo-XT

Norton 4.4

wie 10 MHz Turbo-XT jedoch ● V20 CPU ● Taktgeber 4,77/12 MHz

1.045,00 DM*

Erweiterungen für XT

● 2. Laufwerk 245,00 DM ● 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W) 22 MHz, 295,00 DM ● 20 MB Festplatte incl. Contr. 615,00 DM ● Speichererweiterung auf 640 KB 245,00 DM ● Tastatur m. separatem Nummern- und Cursorblock (102 Tasten) 49,00 DM ● Aufpreis für MS-DOS 3.3 u. GW Basic deutsch, 185,00 DM



AT 386 Tower

● Tower-Gehäuse mit 6 Einschubplätzen für halbhöhe Laufwerke · 200 W Netzteil · Intel 80386 CPU · 20 MHz Taktfrequenz · 2 MB Mainboard (512 KB bestückt) · Batteriegepufferte Uhr/Kalender · Mono/Grafik-Karte (Hercules) · parallele Schnittstelle · 1 x 1,2 MB Diskettenlaufwerk · Sonstige Erweiterungen wie 12 MHz AT

4.995,00 DM*



12 MHz Profi-AT

Norton 13.3

● Gehäuse wie IBM AT, ausbaufähig für alle Plattenlaufwerke, Slimline und hohe Bauart, z.B. 40-100 MB ● Schlüsselschalter für Tastatur ● Taktfrequenzschalter ● Reset-Taste ● LED-Betriebs-, Turbo- und Festplattenanzeiger ● CPU 80286 (80287 Option) ● umschaltbar 6/12 MHz ● Mainboard aufrüstbar auf 1 MB ● 8 Slots (6 AT+2 XT) ● 512 KB RAM best. ● 1 x 1,2 MB Diskettenlaufwerk ● Mono-Grafik/Printer-Karte (Hercules) ● Batteriegep. Uhr/Kalender ● Paralle. Schnittstelle ● 200 Watt Netzteil ● DIN Tastatur 84 Tasten ● 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W) Aufpreis 295,00 DM ● Aufpreis für Tower-Gehäuse 455,00 DM ● Tastatur mit separatem Nummern- u. Cursorblock 49,00 DM ● Speichererweiterung auf 640/1 MB 149,00/299,00 DM ● 2. Laufw. 1,2 MB 325,00 DM ● 2. Laufw. 360 KB 279,00 DM ● serielle Schnittstelle 59,00 DM ● AT I/O-Karte (Gameport, Printerport, 2 serielle Ports) 155,00 DM ● 20/40 MB Festplatte m. Controller 885,00 DM/1.299,00 DM ● MS-DOS 3.3 und GW Basic deutsch, 185,00 DM ● Deutsches Handbuch

1.945,00 DM*



12 MHz Kompakt-AT

Norton 13.3

● Gehäuse für 3 Slimline Laufwerke oder 2 FDD + 1 HDD mit Schlüssel-, Reset- und Turboschalter. Gehäusehöhe ausreichend für alle Standard-AT-Karten ● CPU 80286 (80287 Option) ● umschaltbar 6/12 MHz ● Mainboard aufrüstbar auf 1 MB ● 8 Slots (6 AT + 2 XT) ● 512 KB RAM bestückt ● 1 x 1,2 MB Diskettenlaufwerk ● Mono-Grafik/Printer-Karte (Hercules) ● Batteriegepufferte Uhr/Kalender ● Parallele Schnittstelle ● 200 Watt Netzteil ● DIN Tastatur 84 Tasten ● 14" Flat-Screen Monitor (Bernstein o. S/W) Aufpreis 295,00 DM ● Aufpreis für Tower-Gehäuse 455,00 DM ● Tastatur mit separatem Nummern- u. Cursorblock 49,00 DM ● Speichererweiterung auf 640 KB/1 MB 149,00/299,00 DM ● 2. Laufw. 1,2 MB 325,00 DM ● 2. Laufw. 360 KB 299,00 DM ● serielle Schnittstelle 59,00 DM ● AT I/O-Karte (Gameport, Printerport, 2 serielle Ports) 155,00 DM ● 20/40 MB Festplatte m. Controller 885,00 DM/1.299,00 DM ● MS-DOS 3.3 und GW Basic deutsch, 185,00 DM ● Deutsches Handbuch

1.875,00 DM*

Der neue Standard!

14" Flat-Screen Monitor

295,00 DM

Alle Systeme jetzt mit Flat-Screen Monitor lieferbar!

PAKETPREISE

P1 Turbo-XT 12 MHz wie beschrieben + 14" Flat-Screen Monitor + erweiterte Tastatur (102 Tasten) **1.349,00 DM**

P2 Kompakt-AT 12 MHz wie beschrieben + 14" Flat-Screen Monitor + erweiterte Tastatur (102 Tasten) **2.155,00 DM**

Epson LX 800	522,00 DM	Epson LQ 500	835,00 DM
NEC P 2200	888,00 DM	20 MB Festplatte incl. Contr.	579,00 DM
NEC P 6	1.089,00 DM	30 MB Festplatte incl.	
NEC P 7	1.298,00 DM	RLL Controller	622,00 DM
Star LC 10	539,00 DM	40 MB Festplatte	
Seikosha SL 80 AI	745,00 DM	(ST 251) 40 ms	835,00 DM
NEC Multi sync 14" EGA Monitor			1.295,00 DM

* Preise ohne Monitor, jedoch mit Tastatur (84 Tasten)



Genius GM-6 Maus für IBM
Microsoft-Kompatibel

88,00 DM (incl. Software)

Neu! GM-6 Plus **122,00 DM**



Mono-Grafik-Karte (Hercules) mit
Color-Grafik-Emulation

Endlich können Sie die vielen Spiele nicht nur – auf Color-Grafik-Karte und BAS Monitor, sondern auch auf Ihrer Hercules-Karte und Ihrem TTL Monitor laufen lassen.

185,00 DM (incl. Software)

Genoa Super EGA HiRes

Super EGA Karte

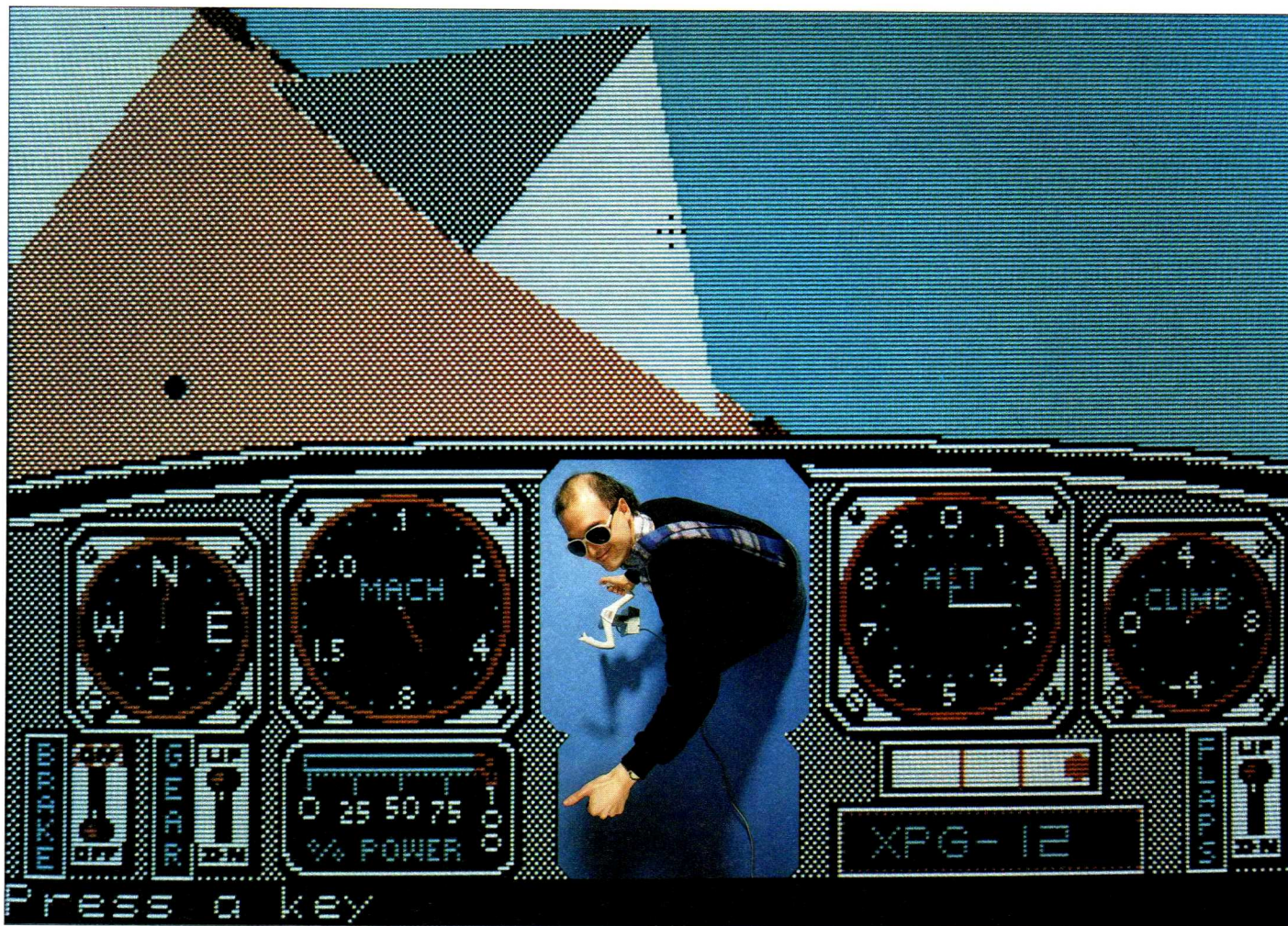
Emuliert jeden Standardgrafikmodus
(Hercules, EGA, CGA etc.)
bis zu 800 x 600 Punkten



425,00 DM · EGA Monitor 945,00 DM

Alle Geräte sind nach den gültigen Bestimmungen der Bundespost funktentstört.

● 1 Jahr Garantie ● 8 Tage Rückgaberecht ● Eigener Reparatur-Service ●



Die Flugsimulator-Werkstatt

Eine Simulation der ersten Stunde und nach wie vor unbestrittener Liebling vieler Computerbesitzer ist der Flugsimulator. Lassen Sie es sich gesagt sein, es lohnt sich, die Programmdiskette wieder einmal ins Laufwerk zu stecken.

Wer kennt ihn nicht, den Flugsimulator »Flight Simulator II« von Sublogic beziehungsweise Microsoft. Dieses beinahe ehrwürdige Programm aus frühen Computertagen – es feiert schließlich bald seinen fünften Geburtstag – hat seinen Reiz bis in die heutige Zeit bewahrt. Dieses »Spiel« zählt ohne Zweifel mit zur weitverbreitetsten Software im Personal- und Heimcomputerbereich. Eine ganze Gemeinde von Wohnzimmer-Piloten und Simulations-Freaks hat dieses Programm zahllose Stunden auf dem Computer gespielt, Flugübungen exerziert und auch die entferntesten Gebiete der Flugkarte studiert.

Geflogen wird mit einer »Piper Cherokee Archer II PA 28-181«. Dieses tatsächlich existierende Flugzeug erfreut sich unter Sportpiloten großer Beliebtheit, weil es sehr gutmütig ist

und trotzdem gute Flugeigenschaften besitzt.

In der Grundausstattung warten über 80 Flughäfen auf einen Besuch. Von den vier amerikanischen Großräumen Seattle, New York, Chicago und Los Angeles wurden sämtliche Flughäfen sowie alle herausragenden Bauwerke digitalisiert und in das Programm verpackt. In eindrucksvoller 3D-Grafik erscheinen Sie beim Anflug auf dem Bildschirm. Wählen Sie nach Belieben Ihr Flugziel aus, aber passen Sie auf, die Landung ist teilweise gar nicht so einfach und die Berichte von Flugzeugunglücken häuften sich in letzter Zeit in der Presse...

Aber zunächst ein Tip für denjenigen, der mit dem englischen Handbuch nicht zurecht kommt. Es gibt jetzt ein Buch, welches viele Mankos der englischen Anleitung endlich be-

hebt: »Fliegen mit dem Mikro«. Es beinhaltet allgemeine Beschreibungen zum Flugzeug, Instrumentenflugverfahren, Navigation, aber auch Flugkarten, Beispielflüge für Flughäfen, Flugplatzverzeichnisse und vieles mehr. Es ist beim Vogel-Verlag erschienen (ISBN Nr.3-8023-0630-9), kostet 40 Mark und ist eine unverzichtbare Hilfe für jeden deutschen Piloten. Doch auch als Ergänzung zum englischen Handbuch leistet es gute Dienste.

Doch weiter mit der Praxis. Nach dem Start des Menüs wird ein Demo-Modus angeboten. Wählen Sie ihn an, führt der Computer selbständig sämtliche Flugvorbereitungen und -operationen aus. Man erlebt, wie das Flugzeug die Ruder einstellt, Gas gibt und nach Erreichen von mindestens 48 Knoten abhebt. Dieser Demo-Modus läßt sich jederzeit unterbrechen, indem man eine beliebige Taste drückt. Die Kontrolle geht dann sofort vom Autopiloten an Sie über. Wer also mit dem Start Schwierigkeiten hat: Lassen Sie diese Aufgabe den Computer übernehmen!

Eine Kurzanleitung für den Schnellstarter könnte beispielsweise so aussehen: Nach dem Laden wählen Sie mit »B« den echten Flugmodus, zie-

hen mit [F9] die Startklappen voll an, geben mit [F2] Vollgas und halten Ihre Maschine mit der linken und rechten Cursor-Taste auf der Startbahn. Sobald Sie eine Geschwindigkeit von ungefähr 100 km/h (zirka 50 Knoten) erreicht haben, müssen Sie mit »Cursor abwärts« das Höhenruder des Flugzeugs leicht anziehen. Sofort heben Sie ab, der Boden entfernt sich (Bild 1) und der Höhenmesser zeigt die aktuelle Höhe an. Bild 2 zeigt die Belegung der PC-Tastatur beim Flugsimulator.

Der Flugsimulator enthält einen Editor, über den sich wichtige Parameter einstellen lassen. So kann man beispielsweise das Wetter verändern oder die Jahreszeit einstellen. Viel wichtiger als solche Details ist aber das Festlegen der Start- und Landeposition, was Sie ebenfalls mit dem Editor erledigen. Dadurch wird beispielsweise ein Start mitten in New York, Manhattan, zum Kinderspiel. Die Koordinaten, die Sie dafür benötigen, lauten:

North Position: 17055

East Position: 20985

Altitude: 13

Heading: 0

Nach dieser Einstellung befinden Sie sich auf der Spitze der Halbinsel »Long Island« mit direkter Sicht auf die beiden Türme des World Trade Center (Bild 3). Ein Flug zwischen diesen beiden gigantischen Bauwerken erfordert ein wenig Flugenerfahrung, aber auch beim Flugsimulator macht die Übung den Meister.

Eine weitere interessante Gegend ist San Francisco mit der Golden Gate Bridge (Scenery-Disk 3). Die Koordinaten der verschiedenen Flughäfen, die im Flugsimulator gespeichert sind, können Sie der Tabelle entnehmen.

Auf der amerikanischen Freiheitsstatue (Nordposition: 17049, Ostposition: 20971) kann man übrigens auch landen und starten. Während die Landung recht einfach gelingt – langsam mit gezogenen Klappen anfliegen und beim ersten Bodenkontakt voll bremsen – ist natürlich für einen Start von der Freiheitsstatue ein Trick erforderlich. Der Startweg vor der Statue ist nämlich viel zu kurz. Ein Programmfehler hilft hier weiter. Die Statue ist im Programm nicht als fester Gegenstand vorgesehen, Sie können daher durch sie hindurchfahren. Das funktioniert übrigens bei den Hangars auf den Flughäfen ebenfalls. Also manövriert man die Archer in eine Ecke, stellt mit [F9] die Landeklappen voll an und aktiviert mit »Cursor abwärts« das Höhenruder. Sobald Sie jetzt voll Schub geben ([F2]) und die Bremse (die Taste mit dem Punkt) loslassen, schießt die Archer durch die Statue hindurch und hebt ab.

Stadt	Flughafen	Nord	Ost	Höhe
Chicago und Umgebung:				
Aurora	Aurora Muni	17152	16393	706
Bloomington	Bloomington-Normal	16593	16246	875
Champaign (Urbana)	University of Illinois Willard	16400	16465	754
Chicago	Chicago Midway	17156	16628	619
Chicago	Chicago-O'Hare Intl	17243	16578	667
Chicago	Lansing Muni	17049	16697	614
Chicago	Merrill C. Meigs	17189	16671	592
Chicago/Blue Island	Howel	17100	16627	600
Chicago/Schaumburg	Schaumburg Air Park	17247	16515	795
Chicago (West Chicago)	DuPage	17213	16466	757
Danville	Vermilion Co	16471	16685	695
Dwight	Dwight	16874	16404	630
Frankfort	Frankfort	17025	16596	775
Gibson City	Gibson City Muni	16594	16461	759
Joliet	Joliet Park District	17038	16490	582
Kankakee	Greater Kankakee	16846	16597	625
Monroe	Sanger	16980	16646	786
Morris	Morris Muni	17004	16413	588
New Lenox	New Lenox-Howell	17025	16571	745
Paxton	Paxton	16578	16507	780
Plainfield	Clow Intl	17116	16502	670
Romeoville	Lewis University	17081	16518	672
Urbana	Frasca Field	16448	16482	735
Seattle und Umgebung:				
Alderwood Manor	Martha Lake	21502	6670	500
Arlington	Arlington Muni	21616	6737	137
Auburn	Auburn Muni	21290	6586	57
Bremerton	Bremerton National	21407	6470	481
Everett	Snohomish Co	21525	6665	603
Issaquah	Issaquah	21362	6668	500
Monroe	Flying F. Ranch	21481	6738	50
Olympia	Olympia	21218	6343	206
Puyallup	Pierce Co.-Thun Fld	21206	6534	530
Port Angeles	William R. Fairchild Intl	21740	6375	288
Port Orchard	Port Orchard	21373	6483	370
Renton	Renton Muni	21351	6612	29
Seattle	Boeing Fld/King Co Intl	21376	6596	17
Seattle	Henry M. Jackson Intl	21343	6584	429
Shelton	Sanderson Fld	21353	6316	278
Snohomish	Harvey Fld	21505	6711	16
Spanaway	Shady Acres	21201	6501	425
Spanaway	Spanaway	21215	6491	385
Tacoma	Tacoma Narrows	21300	6480	292
Los Angeles und Umgebung:				
Carlsbad	McClellan-Palomar	14931	6112	328
	Catalina (PVT)	15149	5744	1602
Chino	Chino	15319	6079	650
Compton	Compton	15334	5859	97
Corona	Corona Muni	15280	6083	533
El Monte	El Monte	15397	5952	296
Fallbrook	Fallbrook Community Airpark	15023	6144	708
Hawthorne	Hawthorne Muni	15358	5831	63
Huntington Beach	Meadowlark	15244	5911	28
LaVerne	Brackett Fld	15378	6038	1011
Los Angeles	Hughes (PVT)	15386	5808	22
Los Angeles	Los Angeles Intl	15374	5805	126
Oceanside	Oceanside Muni	14974	6095	28
Ontario	Ontario Intl	15347	6099	952
Riverside	Riverside Muni	15288	6141	816
San Diego	San Diego Intl-Lindbergh Fld	14761	6102	15
Santa Ana	John Wayne Airport/Orange County	15211	5961	54
Santa Monica	Santa Monica Muni	15402	5799	175
Torrance	Torrance Muni	15308	5815	101
Van Nuys	Van Nuys	15498	5811	799
New York, Boston und Umgebung:				
Block Island	Block Island State	17352	21749	105
Boston	General Edward Lawrence Logan Intl	17899	21853	20
Bridgeport	Igor I. Sikorski Memorial	17287	21249	10
Chester	Chester	17404	21434	416
Danbury	Danbury Muni	17360	21120	457
Danielson	Danielson	17617	21607	239
Farmingdale	Republic	17089	21177	81
Hartford	Hartford-Brainard	17551	21371	19
Islip	Long Island MacArthur	17132	21278	99
Marthas Vineyard	Marthas Vineyard	17490	22043	68
Meriden	Meriden Markham Muni	17447	21327	102
New Haven	Tweed-New Haven	17339	21322	13
New York	John F. Kennedy Intl	17034	21065	12
New York	La Guardia	17091	21026	22
Oxford	Waterbury-Oxford	17422	21229	727
Southbridge	Southbridge Muni	17733	21543	697
White Plains	Westchester Co	17226	21065	439
Willimantic	Windham	17573	21521	246
Windsor Locks	Bradley Intl	17638	21351	174

Tabelle. Die Koordinaten der im Flugsimulator gespeicherten Flughäfen



Bild 1. Wenn Sie beim Abheben im Demo-Modus des Flugsimulators zu rückblicken, haben Sie eine fabelhafte Aussicht

Es gibt noch mehr anspruchsvolle Flugaktionen, beispielsweise eine Landung auf der Hudson-Bridge. Die eingehenden Tips und Tricks werden immer wieder im Laufe der Zeit in der Spiele-Corner veröffentlicht.

Wem die vier genannten Großflugräume zu wenig Spielraum bieten, der kann auf Zusatzkarten von Sublogic zurückgreifen. In einem dicken Ordner mit sechs Disketten und vielen Seiten Beschreibung ist der gesamte Osten der USA erfasst. Die Scenery-Disk 1 bietet Dallas, Houston, San Antonio und Brownsville, Disk 2 beschreibt Phoenix, Albuquerque und El Paso, auf Disk 3 findet sich San Francisco, Los Angeles und Las Vegas, Disk 4 erlaubt eine Flug über die Wasserfälle der Klamath Falls, der Great Falls und über Seattle, Disk 5 führt nach Salt Lake City, Cheyenne und Denver und Disk 6 schließlich holt Omaha, Wichita und Kansas City auf den Bildschirm. Die gesamte Sammlung ist für zirka 300 Mark bei einigen Software-Händlern in Deutschland erhältlich.

Die Scenery-Disks bieten – wie die Disketten des Originals – eine naturgetreue Abbildung aller wichtigen Flugeinrichtungen und Gebäude. So garantiert der Flight Simulator II für

viele Monate Abwechslung. Die Scenery-Disks funktionieren übrigens auch mit dem neuen Flugsimulator »Jet«.

Wenn Sie nicht bloß durch die Gegend kurven wollen, versuchen Sie

den Warnton. Jetzt fliegen Sie den Looping durch, bis Sie den Horizont sehen und gehen zurück in die Waagerechte. Beim sogenannten »Turn« stellen Sie zusätzlich das Querruder bis zum Anschlag ein und bewegen das Höhenruder ansonsten wie beim Looping.

Der Rückenflug funktioniert zuerst wie beim Looping, wenn jedoch auf dem künstlichen Horizont oben der Boden erscheint, müssen Sie wieder in die Waagerechte gehen, um in konstanter Höhe auf dem Rücken zu fliegen. Leider fällt während des Rückenfluges der Ton aus, was jedoch nicht weiter stört. Sie müssen bei dieser Aktion übrigens bei allen Steuerbewegungen umdenken.

Möchten Sie mit Ihrem Flugzeug trudeln, so lassen Sie sich einfach senkrecht herunterstürzen und aktivieren voll das Seitenruder. Wenn Ihnen auch dieser Nervenkitzel noch nicht genügt, können Sie auf dem Rücken fliegend knapp über dem Boden zwi-

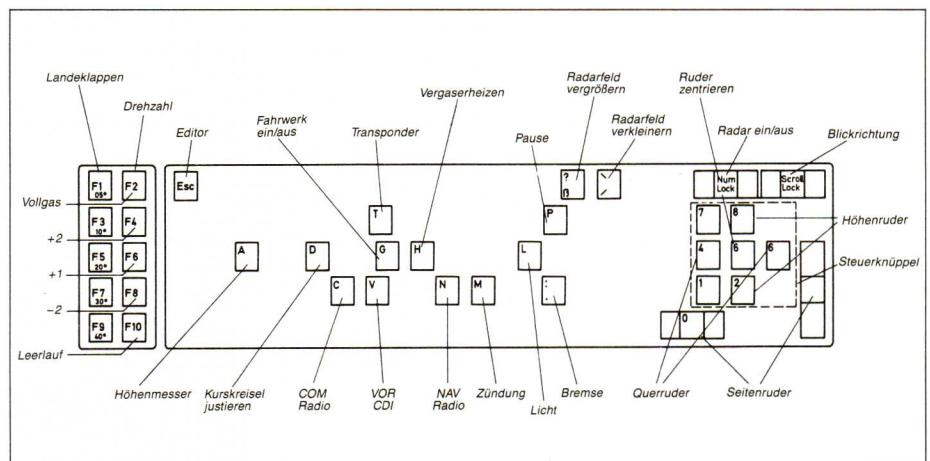


Bild 2. Die Belegung der PC-Tastatur durch den Flugsimulator

sich doch einmal im Kunstflug. Wollen Sie einen Looping wagen, dann nehmen Sie in ausreichender Höhe die Geschwindigkeit weg und tauchen ab. Etwa fünf Sekunden später ziehen Sie wieder an und warten auf

schen den beiden Türmen des World Trade Centers hindurchjagen. Wer erst einmal angefangen hat, mit dem Flugsimulator zu fliegen, für den wird es – wie im wirklichen Leben – zur Sucht. Mit dem Computer völlig gefahrlos den Luftraum zu erobern und dabei so nebenbei zum Heimpiloten zu avancieren, übt einen ganz besonderen Reiz aus. Schreiben Sie uns doch einmal Ihre Erfahrungen mit dem Flight Simulator II, dem Microsoft Flight Simulator oder dem Jet. Je gefährlicher und abwechslungsreicher, desto lieber.

(Jürgen Zumbach/ma)

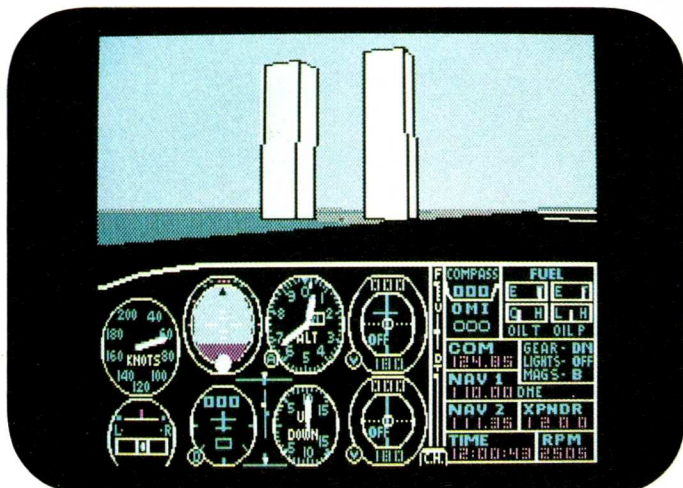


Bild 3. Von der Spitze Long Islands aus können Sie in Richtung World Trade Center starten

Letzte Meldung: Auf der CeBIT '88 war eine Scenery Disk von Europa sowie eine erste Version des Flight Simulators III zu sehen. Dieser Flugsimulator arbeitet mit EGA-Grafik und bietet dadurch eine höhere Auflösung und mehr Farben.

Auf Grund der größeren Datenmenge, die für die Bildschirmdarstellung berechnet werden muß, hat das Fliegen mit dem Flight Simulator III jedoch nur auf einem AT oder 386er-PC Sinn.

DAS GRAFIKWUNDER CGX FÜR DEN PC!

CGX (Color Graphik Extension) ist eine Turbo Pascal-Toolbox der Superlative: Eine Sammlung von 100 leistungsfähigen Prozeduren, mit denen sowohl der Heimprogrammierer als auch der Profi grafisch beeindruckende und benutzerfreundliche Turbo Pascal-Programme schreiben können, ohne auf Spezialkenntnisse oder zeitraubende Assemblerprogrammierung angewiesen zu sein.

Mit CGX können aus ein und dem gleichen Quelltext lauffähige Programme für 3 hochauflösende PC-Grafikmodi erzeugt werden:

- Schneider PC 1512 Farbgrafik (640x200 bei 16 Farben)
- EGA Farbgrafik (z.B. Schneider PC 1640, Atari) (640x200 bei 16 Farben)
- CGA Hires-Grafik (640x200 bei 2 Farben)

Damit ist es ohne weiteres möglich, auf dem Schneider PC 1512 Software für EGA-Rechner zu entwickeln – und umgekehrt!

Die CGX-Prozeduren arbeiten sehr schnell und effektiv, da sie unter Verwendung modernster Grafikalgorithmen zu einem großen Teil in kompakten 8086 Inline-Assemblercode realisiert wurden. Sie sind in mehreren Bibliotheken zusammengefasst, die als Include-Files problemlos in eigenen Programmen verwendet werden können:

Die **KERNEL-Bibliothek** stellt den CGX-Betriebssystem-Kern dar und enthält u. a. einen neuen Bildschirmtreiber, der verschiedene Schrifttypen und -größen zur Verfügung stellt, weiterhin Unterstreichen, Fettschrift, Exponenten und Indizes sowie die Textausgabe auf Grafikkoordinaten, Transparent- und XOR-Modus und vieles mehr.

Die **GRAPHIK-Bibliothek** enthält zahlreiche Grafikprozeduren, angefangen bei »Plot« und »Draw« bis hin zu Ellipsenbögen und Rechtecken mit runden Ecken. Weiterhin finden Sie hier eine ganze Palette von Füllprozeduren für Muster und Farben sowie Prozeduren zum Verzerren bzw. Biegen von Bildschirmbereichen.

Die **MOUSE-Bibliothek** stellt die Schnittstelle zum Maustreiber dar und erlaubt neben der Abfrage und Kontrolle der Mausposition und -tasten auf komfortable Weise die Gestaltung eigener Mauszeiger. Zusätzlich gibt sie Hilfen zur »Event«-Verarbeitung: »Mausereignisse« können definiert und abgefragt werden.

Die **HARDCOPY-Bibliothek** ermöglicht den Ausdruck beliebiger Bildschirmausschnitte in frei wählbarem Format, wobei die 16 Farben durch verschiedene Muster dargestellt werden.

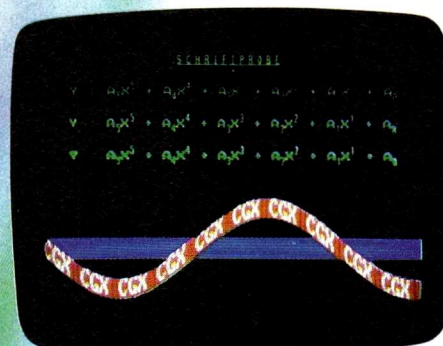
Die **SCREEN-Bibliothek** enthält Prozeduren, mit denen Bildschirmbereiche im Speicher oder auf Diskette abgelegt und bei Bedarf wieder geladen werden.

Die **WINDOW-Bibliothek** stellt ein System zur Verwaltung von Text- und Grafikenstern zur Verfügung – die Grundlage für eine moderne Menutechnik.

Weiterhin umfasst CGX neben Anwendungsbeispielen und einem ausführlichen Handbuch kommentierte Quellprogramme für einen Füllmuster- und Zeichensatzeditor – eine komfortable Programmierhilfe mit »Pull-Down«-Menues und Mausbedienung.

Neue Gestaltungsmöglichkeiten
– auch hier
überzeugt CGX

Autor: M. Uphoff



CGX für MS-DOS PC unter Turbo Pascal
Farbenvielfalt durch CGX – mehr als 100 Farben am PC!

199,– DM

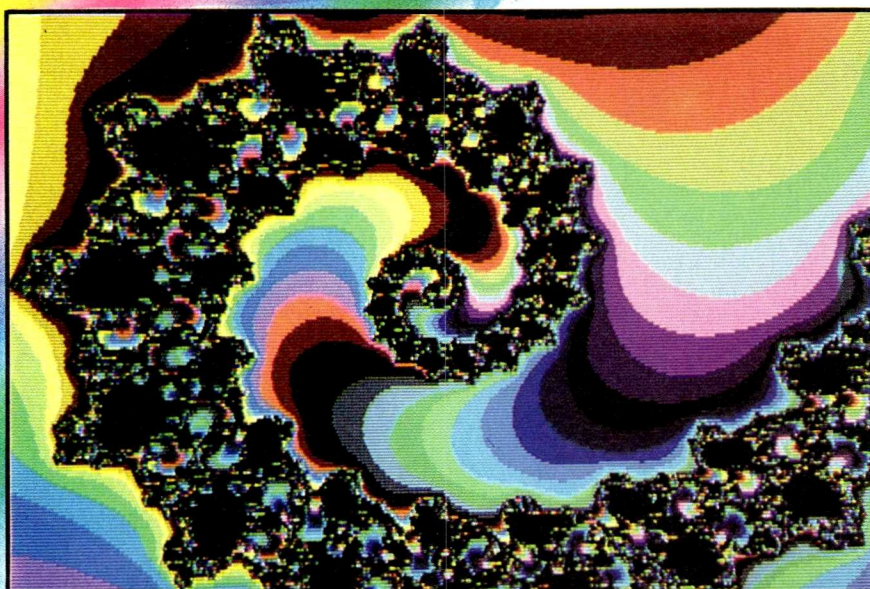
TEXTVERARBEITUNG, TABELLENKALKULATION LOHNBUCHHALTUNG-STATISTIK....

Überarbeitet? Gönnen Sie sich eine Urlaubsreise in das Land der Fraktale, genießen Sie die phantastische Farb-Fähigkeit Ihres PC.

– eine neue Dimension für die Freunde fraktaler Grafiken: Über 100 (!) Farben stellt Ihnen dieses Programm bei einer Auflösung von 640 x 200 Punkten zur Verfügung. Und das berühmte »Apfelmännchen« braucht dank ausgefeilter Algorithmen nur noch ca. 3 Minuten für seine Entstehung – keine stundenlangen Wartezeiten hindern Sie mehr daran, eine märchenhafte Welt voller Farben und Formen zu entdecken.

Und dazu der Bedienungs-komfort:

- Bedienung per Maus und Pulldown-Menues
- Hardcopy auf Knopfdruck
- Speichern von Bildern auf Diskette
- Umschalten zwischen verschiedenen Bildern
- Nachträgliches Ändern der Farben
- Vergrößerte Ausschnitte durch Auswahlrahmen
- Rechentiefe bis 9999



FRAKTAL GENERATOR

- Schneider PC 1512 / PC 1640
- Atari PC
- PC's mit EGA-Karte & Microsoftkompatibler Maus.

FRAKTAL GENERATOR für MS-DOS

- ein CGX-Programm von DMV

nur **49,– DM**

FRAKTAL GENERATOR

Autor: Matthias Uphoff

– Bitte benutzen Sie die Bestellkarte –

DMV Daten & Medien Verlagsgesellschaft mbH · Postfach 250 · Fuldaer Str. 6 · 3440 Eschwege

Original US-Software mit voller Herstellergarantie!

MS Quick C 5.0	190,00 DM
MS Quick Basic 4.0	190,00 DM
MS C 5.0	712,00 DM
MS Macro Ass. 5.0	286,00 DM
Turbo C 1.5	190,00 DM
Turbo Pascal 4.0	190,00 DM
Sprint	320,00 DM
Quattro	320,00 DM
DBXL	294,00 DM
Quicksilver Diamond	898,00 DM
Clipper (Sommer 87)	1096,00 DM
dBFast dB Compiler	375,00 DM
UI Programmer	540,00 DM
PC-Tools Deluxe	135,00 DM
Norton Adv. Edition	234,00 DM
Mace Utilities 4.1	175,00 DM
Fastback 5.14	256,00 DM
Mirror II	139,00 DM
Laplink Plus	263,00 DM

Alles sofort lieferbar!
Preise freibleibend.

Software Studio

Georg Zipfel GmbH, Schlehenring 101
8011 Kirchheim bei München
Tel.: 089/9039027
Fax: 089/9039018

AT-Kompatibel: 1898,-

- 80286-6/8/10/12(opt.1MB),6/12 MHz
- 512 KB Ram
- 1,2 MB TEAC-Drive
- Gr. Tastatur DOS 3.2 + 3.3 komp.
- Herc. komp. Grafik
- Printerport

obige Ausstattung plus **2898,-**

- 30 MB Harddisk (Seagate)
- 14" Flatscreen-Monitor (sw o. amber)
- serielle Schnittstelle

30 MB
Seagate WD
Festplattenkit **598,-**

40 MB
ST 251, 6 Köpfe **798,-**

Above-Boards 2 MB:
Hauptspeicher auf 640 KB aufrüstbar -
EMS kompatibel - in 256 KB Schritten
bestückbar - 0 KB Ram
XT: 248,- AT: 298,-

EGA-Wonder (800x560) **448,-**
3,5" 720 KB für PC's **298,-**

PC 1512/1640
Festplattenkit
30 MB
inkl. Einbausatz **678,-**

Frank Strauß Elektronik
St. Marienplatz 7
6750 Kaiserslautern
Tel. 0631 / 1 62 58 u. 1 62 96

Spiele



Da wußten wir kurzfristig auch nicht mehr weiter: Jürgen hat uns verlassen und da wurde uns doch ein wenig schwummrig! Guter Rat war teuer! Wer sollte die Spiele-Corner nun weiter betreuen? Eine Lösung mußte her! Tja, die Lösung war, daß ich zugeben mußte, daß ich, ein Redakteur weiblichen Geschlechts, doch recht gerne ein Spielchen in Ehren zwischen all der Arbeit einlege. Doch - zum Schrecken unserer Chefredakteure (Anmerkung der Chefredaktion: Stimmt gar nicht!) - nicht nur ich, sondern auch einige andere Mitglieder unserer Redak-

daktion, haben ganz und gar nichts gegen Spiele. So entwickelten wir folgende Strategie: Ich spiele nämlich in erster Linie am liebsten Geschicklichkeits- und Strategiespiele wie »Tetris« oder »Shanghai«, andere hingegen sind Spezialisten für Simulationen und Adventures. Da es besser ist, daß immer der Kenner des jeweiligen Spielgenres den jeweiligen Test dazu schreibt, werden in Zukunft die Berichte von der ganzen Redaktion geschrieben. Ihr profitiert davon, weil so immer ein »Fachmann«, beziehungsweise eine »Fachfrau« seine oder ihre Meinung zu einem Spiel abgibt. Ich, als der »Ober-spieleguru«, werfe natürlich auch noch einen Blick auf jeden Test. Wir können damit noch objektivere Tests veröffentlichen, als dies früher der Fall war, als immer nur eine Person alle Testberichte geschrieben hat. Wegen der Spieletips wenden Sie sich vertrauensvoll an mich. Wir sind der Meinung, daß sich diese Regelung

bewährt und Sie mit uns zufrieden sein werden. Wir sind dazu, wie immer, auf Sie, Ihre Verbesserungsvorschläge, Ihre Kritik und vor allem natürlich auf Ihre Tips und Tricks zu den verschiedenen Spielen angewiesen. Wir zählen auf alle Spielernaturen und ... packen wir's an!

Eure Evi

Übrigens, unsere Adresse hat sich geändert und lautet jetzt:

**Redaktionsbüro
Everts & Hagedorn
Redaktion
DOS International
Spiele-Corner,
Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München**

Schickt uns Eure Tips bitte auf Diskette, vorausgesetzt, daß der Aufwand im Verhältnis zum Textumfang steht. Damit wird es für uns bedeutend leichter, die Informationen richtig in die Spiele-Corner zu bringen.

Spiele-Corner

King's Quest II

Da sich die Fragen zu diesem Spiel zu einem riesigen Berg häufen, so daß wir in der Spiele-Corner einfach platzmäßig überfordert sind, bringen wir hier eine Lösung mit Orientierungskarten (Bild 1). Dem Verfasser Markus Klein sei gedankt! Lösungsweg: Allgemein läßt sich die Geschwindigkeit des Sir Graham mit »slow«, »normal« und »fast« verändern.

- C3:** »open mailbox«, »get basket«
C6: »open door«, »pray«: der Mönch bemerkt Sir Graham und fragt ihn nach seinem Namen, »graham«: Sir Graham erhält ein silbernes Kreuz
D6: in einem Felsen ist ein Loch: »get brooch«
C5 oder C6: Warten, bis die Fee erscheint, die Sir

Graham unter besonderen Schutz stellt. Ist der Zauber verfliegen, kann man an dieser Stelle immer wieder den schützenden Zauberspruch erhalten.

- A7:** »read inscription«
A5: ein Baum hat ein Loch: »get mallet«
B4: »open door«

Zwergs Haus:

- Z3:** »get soup«, »open chest«: es wird eine Liste der Gegenstände ausgegeben, die sich in der Truhe befinden. Jeweils mit »get (Gegenstand)« herausnehmen. Hier bewahrt der Zwerg alles auf, was er Sir Graham während des Spiels stiehlt.
B2: »get cage«
A1: »get trident«
F1: »get shell«, »get bracelet«

F2: an einem der Bäume lehnt ein Pfahl: »get stake«

E1: zur Meerjungfrau hinausschwimmen: »give mermaid brooch«, es erscheint ein magisches Seepferd: »ride sea-horse«

Neptuns Reich

- N4:** »give king trident«: man erhält eine Flasche, und eine Muschel öffnet sich, »get key«
E1: in der Flasche ist ein Stück Stoff: »get cloth«
A7: »unlock door«, »read inscription«
E6: »open door«, »give lady cage«: als Gegenleistung erhält Sir Graham eine Ollampe. Außerhalb des Antiquitätenladens dreimal hintereinander »rub lamp«: vom Flaschengeist erhält Sir Graham einen fliegenden

	1	2	3	4	5	6	7	
A	Strand Dreizack	See	See	Bäume	Bäume Hammer	Graben	Magische Tür	
B	Strand	Höhlen- eingang	Höhle	Zwergs Haus	Bäume	Brücke	Felswand	
C	Start	Wiese (Rotkäppi)	Großmut- ters Haus	Wiese (Rotkäppi)	Abtei (Fee)	Abtei (Fee)	Graben	
D	Strand	See mit Insel	Giftiger See	Giftiger See	Giftiger See	Felsen Brosche	Felswand	
E	Strand Merjungfer	Bäume	Giftiger See	Drakulas Schloß	Giftiger See	Geschäft	Geschäft	
F	Strand Muschel	Bäume Pfahl	Giftiger See	Weg zum Schloß	Giftiger See	Bäume	Felswand	
G	Strand	Bäume	Giftiger See	Giftiger See (Fähre)	Giftiger See	See	Felswand	

Auf der Insel		
WI1 Landeplatz	WI2 Amulett	WI3 Strand
WI4 Strand	WI5 Turm	WI6 Strand
WI7 Strand	WI8 Strand	WI9 Strand

Drakulas Schloß

DS3 Turm Kerze

DS2 Turmfuß

DS1 Eingang

DS4 Eßraum Keule

DS5 Turmfuß

DS6 Schatztruhe

DS7 Treppe

DS8 Treppe

DS9 Sarg

Im Wunderland

WL2 Strand Fischnetz

WL1 Strand

WL3 Strand

Zwergs Haus

Z1 Leiter

Z2 Leiter

Z3 Zwergs Raum Suppe Schatztruhe

Neptuns Reich

N4 Neptun Schlüssel Flasche

N3 Haifisch

N2 Haifisch

N1 Strand

In den Bergen

B1 Landeplatz

B2 Viper

B3 Eingang

B4 Höhle Schlüssel

Bild 1. Die Pläne zum Lösungsweg von King's Quest II

den Teppich, ein Schwert, einen Zügel, »ride carpet«

In den Bergen

- B2:** »throw bridle over viper«: die Schlange verwandelt sich in ein fliegendes Pferd, »talk to the horse«: Sir Graham erhält als Dank einen magischen Zuckerwürfel
- B4:** »get key«
- B3:** »ride carpet«
- A7:** »unlock door«, »read inscription«
- C2 oder C4:** auf Rotkäppchen warten. Erscheint sie nicht, dann bei der Abtei erneut auf die Fee warten und dann gleich in Großmutter's Haus: »give basket«
- C3:** »open door«, »give grandma soup«: als Dank darf Sir Graham unter das Bett schauen, »look under bed«: Sir Graham findet einen Umhang und einen Ring, »put on the ring«, »put on cloak«, »put on cross«
- G4:** am Ufer befindet sich ein Fährmann: »get into boat«

- F4:** »get out of boat«, »eat sugar«: nun kann man unbeschadet den Weg zum Schloß hinter sich bringen
- E4:** »open door«

Drakulas Schloß

- DS3:** »open drawer«, »get candle«
- DS2:** »light candle«: dies geschieht an der dort hängenden Fackel
- DS4:** »get ham«
- DS9:** wenn der Sarg geschlossen ist: »open coffin«, »kill dracula«, »get key«, »get pillow«, »get key«: falls Drakula erscheint, wird er vom umgehängten Kreuz abgeschreckt. Ist Drakula nicht in seinem Sarg, muß Sir Graham ein wenig im Schloß umherlaufen, bis er von Drakula angefallen wird. Dann wieder nach DS9 und den silbernen Schlüssel holen
- DS6:** »unlock chest«, »open chest«, »get tiara«: irgendwann einmal die Kerze mit »blow candle out« löschen

- F4:** »get into boat«
- G4:** »get out off boat«, »remove ring«, »remove cloak«
- A7:** »unlock door«

Im Wunderland

- WL2:** »get net«, throw net out«: gegebenenfalls muß Sir Graham das Netz mehrmals auswerfen, »get fish«, »throw fish into water«: ins Wasser springen

Auf der Insel

- WI2:** »get amulet«
- WI5:** »open door«: die Wendeltreppe hoch, »give lion ham«, »open door«, »kiss girl«, »say home«

Anschließend findet man sich in der Abtei wieder, womit King's Quest glücklich gelöst ist.

Gunship

»Damit diese Rubrik nicht ausstirbt...« (Originalzitat) gibt Daniel Mackenberg nützliche Hinweise zu Gunship. (Doch zuvor hat unser Helikopter-Spezialist noch zu ei-

nem ganz anderen Spiel selbst eine Frage: Wie kann man bei »The Pawn« Kerovnia verlassen?)

- Das Schlachtfeld bei Gunship ist quasi ein elektronisches Schlachtfeld. Geht also davon aus, daß man Euch mit Radar und anderen technischen Spielereien suchen wird. Wenn Ihr Euch hinter einem Hügel versteckt, sieht man Euch nicht.
- Macht nicht mit zu hoher Geschwindigkeit auf Euch aufmerksam. Wenn Ihr langsamer fliegt, kann man Euch auch für einen Vogel oder ein Auto halten.
- Je höher Ihr fliegt, desto größer ist die Reichweite des Tads-Zielsystems. Der Haken dabei ist, da man in größerer Höhe auch schneller entdeckt wird! Mein Tip: Schleicht Euch in ein Gebiet, kurz aufsteigen, umschauen und schleunigst wieder runtergehen.
- Fliegt in einer Höhe von zirka 50 bis 80 Fuß, damit das Tads Eure Gegner

schnell genug entdeckt, dieser aber Euch nicht so schnell ausmachen kann.

- Auf der Karte sind nur die bekannten Zeilen verzeichnet, überall können aber weitere lauern.
- Nutzt den Pausen-Modus, plant jede einzelne Aktion!

The Bard's Tale

Freundlicherweise hat uns Guido Weisbach Pläne für die vier ersten unterirdischen Level zur Verfügung gestellt (Bild 2).

Zeichenerklärung:

-o-: Tür
/: massive Wand

D: Dunkelheit
F: Falle
V: Feuervorhang
W: Wirbelsturm
SU: Treppe nach unten
SO: Treppe nach oben
SSMT: spezielle Treppe zu Mangars Tower
TE: Teleport-Feld
L: Falltür

PO: Portal
M: Magic Mouth

Leather Godesses of Phobos

Dieses Infocom-Adventure bereitet anscheinend mehreren Spielern Schwierigkeiten. Werner Peters und Joa-

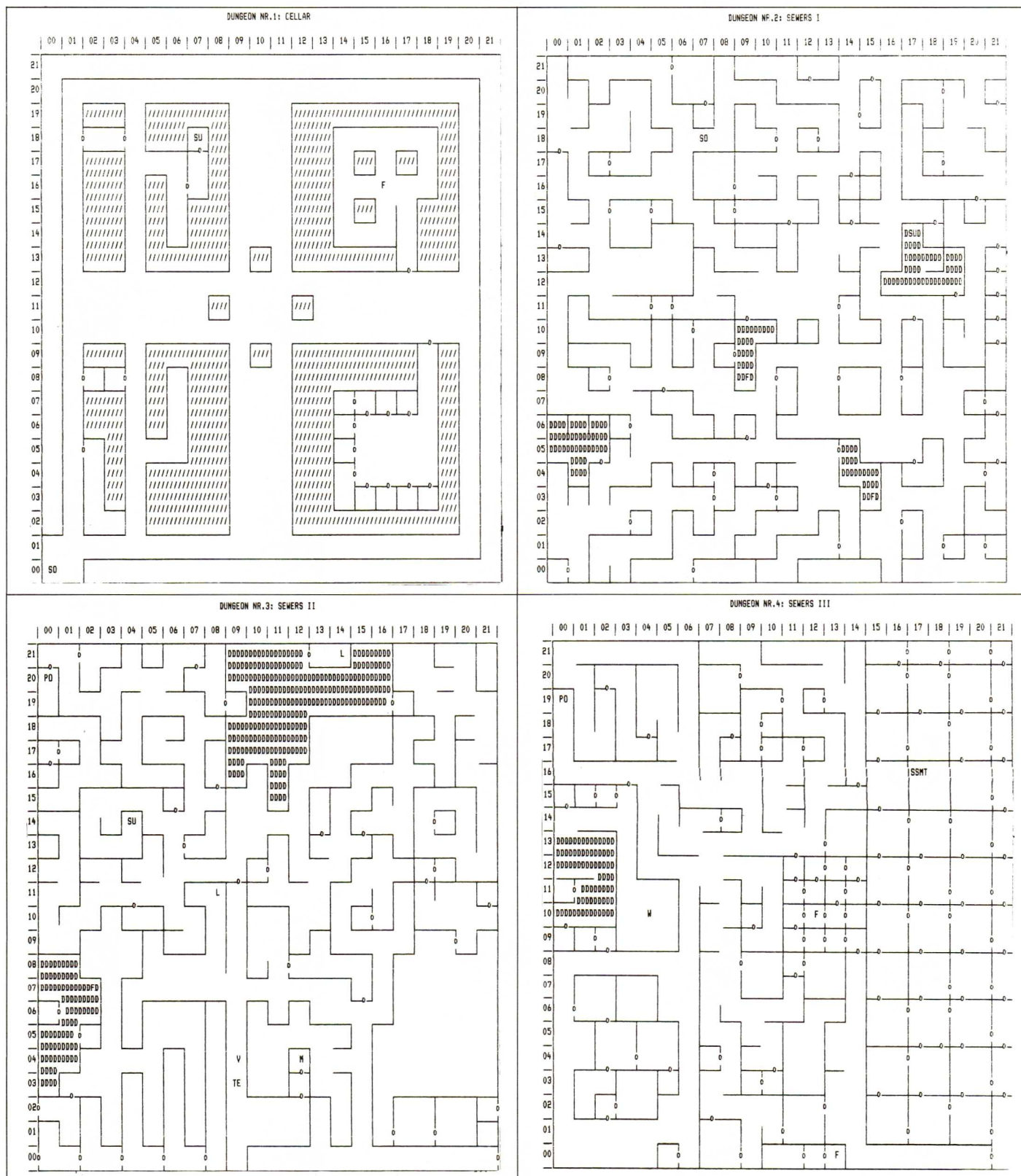


Bild 2. Die ersten vier unterirdischen Levels von »The Bard's Tale

Computer shop und Gamesworld München

IBM Games
je nach Wunsch 3 1/2" o. 5 1/4" Diskette

**VERSAND ODER IM
LADEN ERHÄLTlich!**

Diskettenname:	Preis:	Diskettenname:	Preis:	Diskettenname:	Preis:
3D Helicopter	39,-	Guild of Thieves	49,-	Roadwar 2000	59,-
5 A Side Soccer	29,-	Gunship	89,-	Rock and Wrestle	59,-
500 cc Grand Prix	59,-	Hardball	59,-	Rockford	49,-
ACE	49,-	Hitchhikers Guide to the Galaxy	79,-	Sapiens	59,-
ACE II	49,-	Hollywood Hijinx	79,-	Seastalker	79,-
Ancient Art of War	59,-	Impact	39,-	Shanghai	59,-
Arctic Fox	69,-	Indoor Sports	59,-	Shard of Spring	49,-
Arkanoid	49,-	Infidel	79,-	Sherlock	79,-
Armchair Quarterback	29,-	Isnogud	59,-	Shogun	49,-
Asterix im Morgenland	59,-	Jagd auf Roter Oktober	59,-	Side Walk	59,-
Backgammon	29,-	Jet	125,-	Silicon Dreams	49,-
Balance of Power	69,-	Jewels of Darkness	49,-	Soko Ban	39,-
Bards Tale I	69,-	Jinxter	59,-	Solitaire	49,-
Bedlam	49,-	Kampfgruppe	59,-	Solo Flight	59,-
Beyond Zork	79,-	Kings Quest 3er-Pack	59,-	Space Max	115,-
Black Jack	29,-	Knight Orc	49,-	Space Quest	59,-
Blueberry und das Gespenst	59,-	Knights of the Desert	79,-	Space Quest II	59,-
Bob Morane	49,-	Kobyashi Naru	29,-	Starcross	69,-
Bob Morane im Mittelalter	49,-	Leather Goddess of Phobos	79,-	Starflight	69,-
Boulder Dash 1	29,-	Leisure Suit Larry	59,-	Starglider	49,-
Boulder Dash 2	29,-	Lords of Conquest	49,-	Stationfall	79,-
Bureaucracy	89,-	Lucky Luke Nitroglycerin	59,-	Storm	29,-
Chamonix Challenge	59,-	Lunar Explorer	59,-	Streetsports Basketball	59,-
Checkmaster	29,-	Lurking Horror	79,-	Strike	29,-
Chessmaster 2000	69,-	Maccadam Bumper	59,-	Subbattle Simulator	59,-
Chuck Yeagers adv. Flight Train.	69,-	Marble Madness	69,-	Superstar Icehockey	59,-
Computer Baseball	69,-	Mech Brigade	69,-	Suspect	79,-
Crazy Cars	49,-	Metropolis	49,-	Suspended	79,-
Cut Throats	79,-	Mind forever voyaging	79,-	Tag Team Wrestling	49,-
Cyrus II Chess	69,-	Mini-Putt	59,-	Tau Ceti	49,-
Dark Castle	59,-	Moebius	59,-	Test Drive	69,-
Deadline	79,-	Nord & Bert	79,-	Tetris	49,-
Defender of the Crown	59,-	Ogre	69,-	Thexder	49,-
Destroyer	59,-	Operation Marketgarden	69,-	Tomahawk	59,-
Earl Weaver Baseball	69,-	Orbiter	69,-	Tracker	49,-
Eden Blues	59,-	Pawn	59,-	Ultima IV	59,-
Elite	59,-	Pirates	59,-	Wheel of Fortune	29,-
Enchanter	79,-	Planetfall	79,-	Wilderness	89,-
Epyx on PC	59,-	Poker	29,-	Wishbringer	79,-
F-16 Falcon	79,-	Police Quest	59,-	Witness	79,-
Fifty Mission Crush	69,-	Portal	59,-	Wizards Crown	59,-
Flight Simulator II	125,-	Pro-Golf	29,-	Wizball	49,-
Football Manager	39,-	Prowler	29,-	World Class Leaderboard	59,-
Gato	69,-	PSI 5 Trader	49,-	World Games	59,-
Gauntlet	69,-	Psion Chess	59,-	World Series Baseball	49,-
Gnome Ranger	39,-	Rebel Charge at Chickamauga	59,-	Yes Prime Minister	59,-
Gryzor	49,-	Rings of Zilfin	49,-		

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

Bei Preislistenabfrage bitte frankierten und adressierten Briefumschlag beilegen. Versand per NN oder Vorkasse plus 5,- Versandkosten, Auslandsbestellungen nur gegen Vorkasse. Bei Vorkasse erfragen Sie bitte telefonisch, ob die gewünschten Titel lieferbar sind.

Computer shop · Landsberger Str. 135 · 8000 München 2

Achtung! Jetzt sind wir auch in Nürnberg. Neue große Filiale am Jakobsplatz. Versandzentrale weiterhin in München.

Versandanschrift: Computer shop / Gamesworld, Landsberger Str. 135, 8000 München 2

Telefon München + Versand: 089/5 02 24 63

Telefon Nürnberg (Kein Versand): 09 11/20 30 28

089/5 02 24 63

ALBATROS-COMPUTER GmbH

7107 BAD WIMPFEN, MAGNUSSTR. 9, Tel. 0 70 63/70 57 (KEIN LADENVERKAUF)

– EIN NAME, DEN MAN SICH MERKEN SOLLTE. –

Computer aus eigener Fertigung. Unser Service endet nicht mit der Garantie. Wir bieten für Meß- und Betriebsdatenerfassung die gesamte Sensorik von Näherungsschaltern bis Thermoelemente, alles!

Unsere derzeitigen Angebotspreise für unsere Computer:

AC 88/03 XT-Compatibel mit 1 x 360 KB FDD 1 x 20 MB HDD, 512 KB RAM, 4,77/8 MHz, 8 Slots, 150 Watt Netzteil, Video/Karte Centronics-Port, HDD-, FDD-Controller AT-Look Geh. mit Turboled, Schlüsselschalter, MS-DOS mit 12" Monitor Gruen Preis DM 1849, –

mit Farbkarte und 14" Farbmonitor Preis DM 2249, –

AC 286/03 Baby AT-compatibel mit 1 x 1,2 MB FDD und 1 x 20 MB HDD, 1 MB RAM, 6/12 Mhz, 8 Slots, Phönix-BIOS, Clock, HDD-FDD Contr., 101 Tasten Deutsch, 200 Watt Netz., MS-DOS, Baby-Gehäuse mit 14" Monitor Bernstein Preis DM 3099, –

AC 386/03 80386 CPU, 1 x 1,2 MB FDD und 1 x 20 MB HDD, Phönix-BIOS, 6/16 Mhz, 0 Waitstate, 1 MB RAM, 8 Slots, Kombicontroller Parallel und Seriel. 101 Tasten Deutsch, HEGA-Karte Towercase (Standgehäuse), mit 14" EGA Monitor mit Fuß Preis DM 7748, –

Portables XT ab 1850, – DM mit 9" CRT, AT ab 2699, – DM mit 9" CRT Disketten: 5 1/4" DSHD 96 TPI ab 3,98 DM/STK, ab 100 STK 3,48 DM/STK

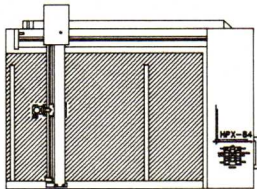
Lieferung ab Lager solange der Vorrat reicht. Diese Angebote werden nur im Versandhandel geliefert. Händler fordern bitte unsere Preisliste an. Wir suchen Stützpunkthändler mit Gebietsschutz, auch im Ausland.

ALBATROS-COMPUTER GmbH

7107 BAD WIMPFEN, MAGNUSSTR. 9, TEL. 0 70 63/70 57 (KEIN LADENVERKAUF)

– EIN NAME, DEN MAN SICH MERKEN SOLLTE. –

Plotter zu vernünftigen Preisen



DIN A3 Flachbettplotter HPX-84

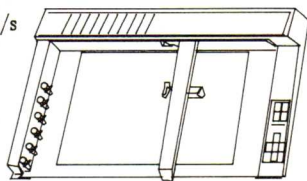
Technische Daten:
Plotfläche 290 x 390mm
Wiederholgenauigkeit besser 0.1mm
Absolute Genauigkeit Abweich. max 1%
Befehlssatz HP-GL Kompatibel
Schnittstelle Centronics
Anzahl der Stifte 1
Auflösung 0.05mm und 0.025mm

Preis ab DM 1398. –

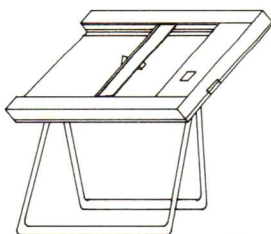
8-Farben DIN-A3-Flachbettplotter KPL-750

Zeichengeschwindigkeit 400mm/s
Zeichenfläche 404 x 276mm
Wiederholgenauigkeit 0.2mm
Auflösung 0.025mm
Schnittstellen:
Centronic und RS-232c
56 HP-GL Befehle

Preis DM 2348. –



DIN-A1-Flachbettplotter HBS-101



Technische Daten:
Zeichenfläche 810 x 620mm
Zeichengeschwindigkeit 120mm/s
Auflösung 0.025mm
Wiederholgenauigkeit 0.1mm
Schnittstelle Centronic
Option RS-232c
Befehlssatz HP-GL kompatibel

Preis DM 7498. –

Weitere Information bei

HBS-Grafiksysteme

Leonhard Habersetzer
Rigi Str.35, 8123 Peißenberg, Tel. 08803/2670

Spiele

Ein kleiner Tip:

Schon oft haben Sie uns und Ihren vielen Spielerkollegen durch den rettenden Tip weitergeholfen – herzlichen Dank!

Da wir mit unserer Spiele-Corner an Grenzen gebunden sind, bitte ich Sie, Ihre Tips kurz zu fassen. Wir können einfach keine Komplettanleitung über drei Seiten veröffentlichen. Also bitte kurz fassen – soweit es geht.

chim Schmid haben einige Tips dazu, aber natürlich selber auch Fragen, von denen sie natürlich hoffen, daß sie beantwortet werden:

- Aus der Toilette aus Joe's Bar den »stool« mitnehmen, um im Closet an den »wicker basket« heranzukommen.
- Wenn man in der Zelle erwacht, zunächst das Buch lesen und alles mitnehmen »take everything«. Dann mit »open door« Türe öffnen und mit »s« Zelle verlassen. In der südlichen Zelle sitzt Trillian oder Trent, die man aber noch nicht mitnehmen sollte – sie sind, wie sich später zeigt, zu vortaut.
- Weiter auf das »roof« mit »u,u«, von wo man mit »enter circle« in die »Martian Desert« gelangt.
- Richtung Norden, bis man in den »royal docks« die Barke findet. Stromabwärts ablegen mit »press orange button«. Im »baby dock« die Barke verlassen.
- In den Dünen findet man toten Alien und eine »code message«, die man mit dem beiliegenden Comic (Seite 5) entschlüsseln muß (alle Buchstaben um drei verschieben und von hinten lesen). Man bekommt die Nummer der Haremsdame.
- Zurück an Bord bis zum »my kinda dock«, dann an Land, zum Sultan in die »Audience Chamber«.
- Die Lösung des Rätsels des Sultans ist »riddle«. Jetzt rein in den Harem und die Nummer von vorhin für die Haremsdame nennen. Es öffnen sich die Katakomben. Dort überlebt man nur mit den Verhaltensweisen aus dem Comic (Seite 7: »hop«, »clap«

und »kweep«). Man findet das »Cleveland phone book« und ein »raft«. Durch den »black circle« auf das Dach des Minaretts.

- Zurück in die Zelle, Gefährten befreien »open narrow door«, dann weiter in den »observation room«. Dort ins Closet und mit dem »stool« oder, indem man auf den Gefährten klettert, den Korb holen. Alles in den Korb tun »put everything into basket«. Der »black circle« hier führt auf die Venus.
- Auf der Venus eine »can with black stain« mitnehmen, da man mit ihr später nach Cleveland gelangen kann. Vor dem Haus des »mad scientist« erhält man vom »Salesman« gegen die Taschenlampe einen »tea remover«.
- Im Haus des Wissenschaftlers ins »laboratory«, wo man schnell seinen »tray with hunk of black food« im Gorillakäfig deponiert, sonst kommt man nicht weiter. Beim Verlassen des Käfigs »rubber hose« nicht vergessen.
- Durch das Black Hole gelangt man in die »vzicom booth«, aus deren Return Box man ein »ten masmid« Geldstück erhält. Booth verlassen und durch Black Circle auf den »cliff tops« zurück in die »royal docks«. Dort die Maus fangen, indem man ihr das Bild mit der »pussycat« zeigt.

Soweit die Tips – in der nächsten Ausgabe gibt es weitere – doch nun zu der Frage, die sowohl Werner als auch Joachim vor ein Rätsel stellt: Was zum Teufel macht man mit dem »tea remover«?

Wizball

Von Jochen Stephan kam ein praktisches Patch-Programm (Listing) in Turbo Pascal, das die Steuertasten von Wizball auf die Cursortasten legt. Der Quellcode ist mit Turbo Pascal 3.01A geschrieben. Um den Patch vorzunehmen, reicht es, den Code zu kompilieren und zu starten. Die Veränderung wird dann direkt auf die Wizball-Diskette geschrieben. Wird eine andere Tastaturbelegung gewünscht, brauchen Sie nur die Scancodes im Patch-Programm entsprechend zu ändern.

DMV präsentiert PC-Spielebox No. 1



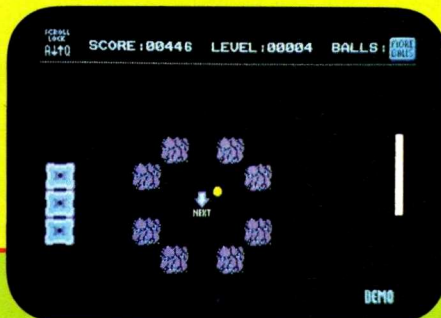
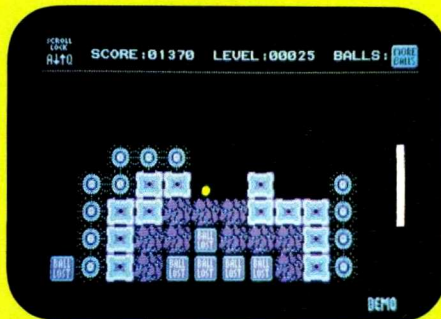
BIMBO II

Das Geschicklichkeitsspiel für den PC überhaupt!

Wie in einem Squashcourt spielen Sie einen Ball von rechts nach links durch einen auf drei Seiten geschlossenen Bildschirm. Auf der offenen Seite müssen Sie mit Ihrem Schläger verhindern, daß der Ball ins Aus geht. Im Spielfeld selbst befinden sich unterschiedliche Hindernisse, die jedes für sich, unterschiedliche Auswirkungen auf den weiteren Spielverlauf haben. So gibt es Blöcke, die dem Spieler, sobald sie getroffen wurden, einen Extraball gutschreiben. Andere wiederum ziehen einen Ball ab, zählen Bonus, verschnellern das Spiel und und und...

Ist es Ihnen gelungen, alle Hindernisse zu beseitigen, gelangen Sie in das nächste Bild von Bimbo, das Sie wiederum mit neuen Hinderniskonstellationen konfrontiert.

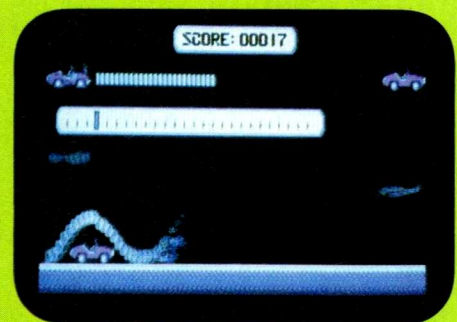
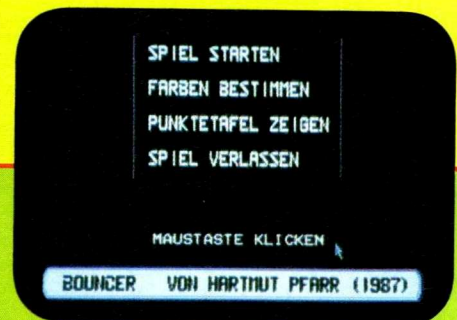
Aber Bimbo ist mehr als nur ein Spiel. Mittels des zum Programm gehörenden Editors sind Sie in der Lage, sich genau die Bilder zusammenzusetzen, die Sie gerne spielen möchten.



BOUNCER

Bouncer versetzt Sie hinter das Lenkrad eines ganz besonderen Automobils. Das Bounce'O'mobil kann springen. Daß es dies nicht nur aus Spaß an der Freude tut, wird spätestens beim ersten Felsbrocken klar, der Ihnen den Weg versperrt. Nun sind Sie gefordert, überspringen Sie das Hindernis. Jedoch werden Sie nicht nur durch herumliegende Findlinge gehandicapt. So manche Brücke, die Sie auf Ihrer Fahrt überqueren müssen, ist eingestürzt, tollwütige Vögel versuchen sich aus der Luft auf Sie zu stürzen, Straßensperren blockieren den Weg, und der rachsüchtige Pilot einer Sportmaschine stellt Ihnen nach.

Wird es Ihnen gelingen, die Straße bis zu ihrem Ende zu fahren? Bouncer, die PC-Variante eines erfolgreichen Arcade Automaten, wurde 100% in Maschinencode geschrieben.



Beide Spiele auf einer Diskette zum günstigen Preis von *NUR 49,-DM*
zuzügl. 3,- DM Porto/Verp. (Ausland 5,- DM)

Lauffähig auf allen kompatiblen PC's unter MS-DOS, Steuerung per Tastatur, bei den Schneider PC's auch per Maus.

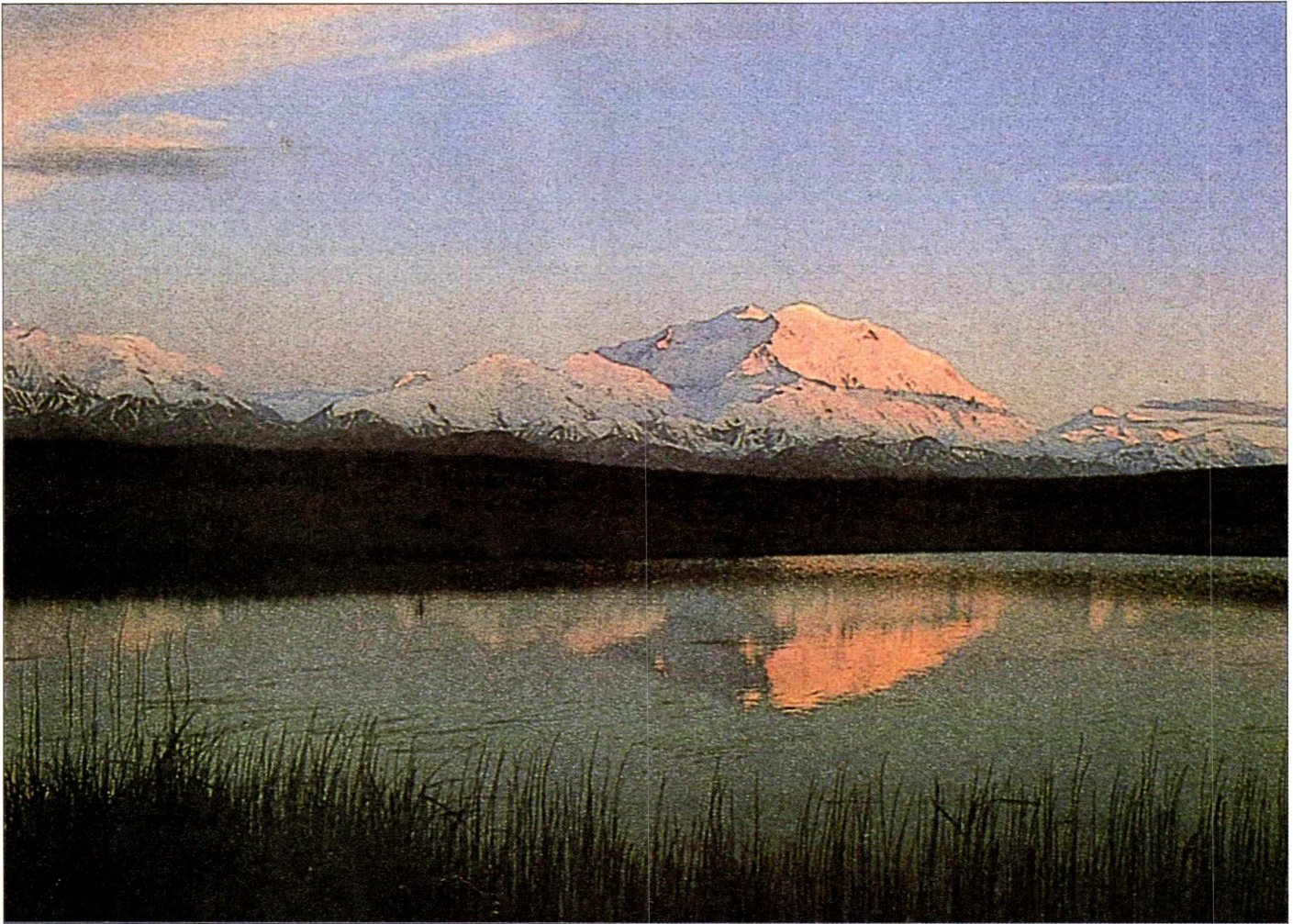
Bestellen Sie noch heute mittels unserer Postkarte

DMV GmbH · Abt. Software · Postfach 250 · 3440 Eschwege


```
[SS5] 0: Program Wizball;
[000] 1:
[69A] 2: {*****}
[6DM] 3: { Patch-Programm für WIZBALL zur Verlegu
ng der Steuertasten.
[5TB] 4: { ( nur für PC - Versio
n )
[CO8] 5: {
[73G] 6: { Programm wurde mit TURBO-PASCAL 3.01A g
eschrieben
[CO8] 7: {
[98N] 8: { Das Programm legt die Steuerung auf die
Cursortasten des PC's
[CO8] 9: {
[76B] 10: { Änderungen:
[3UD] 11: { ECHTS > gelegt X wird auf < CURSOR R
[3WD] 12: { INKS > gelegt Y wird auf < CURSOR L
[DYE] 13: { / bzw. - wird auf < CURSOR U
[CH] 14: { NTEN > gelegt bzw. Ä wird auf < CURSOR O
[41E] 15: { BEN > gelegt
[CO8] 16: {
[69A] 17: {*****}
[000] 18:
[AS0] 19: TYPE
[YNB] 20: Dosregister = Record Case integer of
[4AD] 21: 1: (ax,bx,cx,dx,bp,si,di
,ds,es,flags:integer);
[LC9] 22: 2: (al,ah,bl,bh,cl,ch,dl
,dh:byte);
[7U0] 23: end;
[000] 24:
[EE0] 25: VAR
[000] 26:
[7X6] 27: reg :Dosregister;
[345] 28: x :integer;
[1CP] 29: DiskparameterSegment:integer; {
Segment der Diskparametertabelle
[VZN] 30: DiskparameterOffset :integer; {
Offset der Diskparametertabelle
[E5P] 31: Alte_Diskparameter :array[0..10] of byte;
{ Variable für Diskparameter
[TDM] 32: Daten_Puffer :array[1..2000] of byt
e; { Puffer für Diskettendaten
[000] 33:
[000] 34:
[V51] 35: CONST
[60C] 36: Neue_Diskparameter :array[0..10] of byte
=
[977] 37: ($cf,$02,$25,$03,$05,
$2a,$ff,$50,$00,$00,$02);
[000] 38:
[FTL] 39: { Bedeutung der Diskparameter:
übliche Werte bei PC's
[FM8] 40: {
[FFG] 41: { 1.Byte: Schreib-/Lesekopf- Unloadze
it [ DF ]
[XYF] 42: { 2.Byte: Schreib-/Lesekopf- loadzeit
[ 32 ]
[MCK] 43: { 3.Byte: Wartezeit bis Motor ausgesc
haltet ist [ 25 ]
[PFF] 44: { 4.Byte: Bytes pro Sektor ( 0=128 1=
256 2=512 3=1024 ) [ 2 ]
[ULG] 45: { 5.Byte: Ende der Spur ( letzte Sekt
ornummer ) [ 9 ]
[BSG] 46: { 6.Byte: Lückengröße zwischen Sektor
en [ 2A ]
[VNC] 47: { 7.Byte: Datenlänge [ FF ]
[R4G] 48: { 8.Byte: Lückengröße für formatieren
[ 50 ]
```

Listing. Ein Patch legt die Steuertasten von Wizball auf die Cursortasten

```
[9RD] 49: { 9.Byte: Formatfüllbyte
[ F6 ]
[GPL] 50: { 10.Byte: Positionierungszeit für Sch
reib-/Lesekopf [ 0F ]
[UHD] 51: { 11.Byte: Motorstartzeit
[ 05 ]
[000] 52:
[000] 53:
[000] 54:
[X1H] 55: Oben :byte=$48; { Scancode für Cursor
taste nach oben
[DRH] 56: Unten :byte=$50; { Scancode für Cursor
taste nach unten
[2PH] 57: Links :byte=$4B; { Scancode für Cursor
taste nach links
[CDK] 58: Rechts :byte=$4d; { Scancode für Cursor
taste nach rechts
[86F] 59: Schuss :byte=$39; { Scancode für Leerta
ste
[000] 60:
[B21] 61: BEGIN
[NF2] 62: ClrScr;
[DLG] 63: Writeln(' :5, '-- WIZBALL ---- WIZBALL ---
- WIZBALL ---- WIZBALL --');
[932] 64: Writeln;
[MHH] 65: Writeln('Verlegung der Steuerung auf die C
ursortasten');
[ORG] 66: Writeln(#10,#10,'WIZBALL - Diskette in Lau
ferk A: einlegen');
[UV8] 67: Writeln(#10,#10,'--> Taste drücken');
[BL5] 68: REPEAT UNTIL KEYPRESSED;
[000] 69:
[B2L] 70: { Adresse der Diskparametertabelle holen (
steht im INT 1E )
[000] 71:
[VP9] 72: DiskparameterSegment:=MEMW[0:$7A];
[7C9] 73: DiskparameterOffset :=MEMW[0:$78];
[000] 74:
[7EB] 75: { momentane Diskparameter sichern
[000] 76:
[K93] 77: FOR x:=0 TO 10 DO
[79S] 78: Alte_Diskparameter[x]:=MEM[DiskparameterS
egment:DiskparameterOffset+x];
[000] 79:
[P88] 80: { Diskparameter ändern
[000] 81:
[K93] 82: FOR x:=0 TO 10 DO
[6CS] 83: MEM[DiskparameterSegment:DiskparameterOff
set+x]:=Neue_Diskparameter[x];
[000] 84:
[MCA] 85: { Sektor in Daten_Puffer lesen
[000] 86:
[5D3] 87: reg.ax:=$0201;
[7E3] 88: reg.cx:=$1603;
[CD3] 89: reg.dx:=$0100;
[7L7] 90: reg.bx:=OFS(Daten_Puffer);
[6K3] 91: reg.es:=DSEG;
[AB3] 92: intr($13,reg);
[000] 93:
[U36] 94: { Daten ändern
[000] 95:
[9E7] 96: Daten_Puffer[780]:=Links;
[BH7] 97: Daten_Puffer[791]:=Rechts;
[497] 98: Daten_Puffer[802]:=Oben;
[NE7] 99: Daten_Puffer[813]:=Unten;
[LL7] 100: Daten_Puffer[824]:=Schuss;
[000] 101:
[C3E] 102: { Sektor zurück auf Diskette schreiben
[000] 103:
[8D3] 104: reg.ax:=$0301;
[7E3] 105: reg.cx:=$1603;
[CD3] 106: reg.dx:=$0100;
[7T7] 107: reg.bx:=ofs(Daten_Puffer);
[6N3] 108: reg.es:=dseg;
[AB3] 109: intr($13,reg);
[000] 110:
[CR] 111: { Alte Diskparameter wieder herstellen
[000] 112:
[K93] 113: FOR x:=0 TO 10 DO
[XBS] 114: MEM[DiskparameterSegment:DiskparameterOf
fset+x]:=Alte_Diskparameter[x];
[000] 115:
[5L0] 116: END.
```

Abenteuer Multiplan

DOS International und Microsoft suchen: Die beste Multiplan-Anwendung. Wenn Sie einen PC besitzen, mit Microsoft Multiplan arbeiten und das große Abenteuer suchen, dann sind Sie hier richtig: Gewinnen Sie eine Abenteuerreise für zwei Personen oder einen der anderen interessanten Preise beim großen Multiplan-Wettbewerb von DOS International und Microsoft.

Das Tabellenkalkulationsprogramm Multiplan erfreut sich unter PC-Anwendern großer Beliebtheit. Nutzen Sie hier Ihre große Chance, um mit Ihrer selbstgeschriebenen Applikation einen der attraktiven Preise dieses Wettbewerbs zu gewinnen.

Gefragt sind sowohl komplette, mit Multiplan realisierte Anwendungen, als auch besonders pfiffige und ideenreiche Lösungen. Bewertet wird nicht der Umfang einer Lösung, sondern in erster Linie die Originalität und die Qualität.

Aus allen eingehenden Multiplan-Applikationen wird eine dreiköpfige Jury die besten Anwendungen bewerten und im Rahmen einer Presseveranstaltung die Preise vergeben. Die Jury besteht aus Mitarbeitern von Microsoft Deutschland, der DOS International und eines neutralen Schulungsinstituts.

Über die Chance hinaus, einen der attraktiven Preise zu gewinnen, sind Microsoft und der DMV-Verlag bei der Vermarktung interessanter Applikationen behilflich. Sie sehen also, die Teilnahme lohnt sich gleich mehrfach. Senden Sie uns daher am besten gleich heute Ihre interessanteste Multiplan-Applikation zu. Wir brauchen von Ihnen einen Datenträger (5 1/4- oder 3 1/2-Zoll-Diskette) mit Ihrer Multiplan-Applikation und einer ausreichenden Beschreibung Ihrer Lösung. Bitte geben Sie auf jeden Fall Ihre genaue Anschrift und die verwendete Multiplan-Version an.

Teilnehmen an diesem Wettbewerb können alle Benutzer von Multiplan, ganz gleich, ob es sich dabei um Pri-

vatpersonen oder um Firmen handelt. Ausgeschlossen von der Teilnahme sind die Mitarbeiter von Microsoft, des DMV-Verlages und des Redaktionsbüros Everts & Hagedorn sowie deren Angehörige. Einsendeschluß für den Wettbewerb ist der 15. Juni 1988. Es gilt das Datum des Poststempels.

Redaktion DOS International
Hans-Stießberg-Str. 3
8013 Haar/München (ev)

- 1. Preis:** Eine Erlebnisreise für zwei Personen im Wert von 5000 Mark. Den Erlebnis-schwerpunkt dieser Reise wählen Sie selbst: Land, Wasser, Feuer und Luft stehen zur Auswahl.
- 2. Preis:** Eine Sportausrüstung im Wert von 2000 Mark mit wahlweisem Schwerpunkt Land oder Wasser.
- 3. Preis:** Microsoft Chart und Microsoft Mouse
- 4. bis 10. Preis:** Je ein kostenloses Upgrade auf die neueste Version von Multiplan
- 11. bis 15. Preis:** Je einen BCi DisAsm Disassembler
- 16. bis 20. Preis:** Je einen Fraktal Generator von DMV
- 21. bis 50. Preis:** Je eine Spieldiskette von DMV



R. Schuster Computer



Speicherausstattung
640 KB RAM Speicher. Diskettenlaufwerk 3.5" mit 1.44 MB (IBM PS/2 kompatibel), schnelles Festplattenwerk mit 32 MB Speicherkapazität und 40 ms Zugriffszeit

Schnittstellen
Zwei serielle Schnittstellen (RS 232 C) eine parallele Druckerschnittstelle. zwei lange 16-Bit-Erweiterungssteckplätze. Anschluss für externes Disketten-Laufwerk (3.5" oder 5.1/4") und Tape Streamer.

Bildschirm
14" schwarz-weiß-Monitor oder 14" hochauflösender EGA Farb-Monitor.

Textmodus:
Farben mittlere Auflösung
16 Farben
40 x 25 Zeichen

hochauflösend
16 Farben
80 x 25 Zeichen

Graphikmodus:
mittlere Auflösung drei 4-Farb-Paletten.
320 x 200 Punkte. hochauflösend 2 Farben.
640 x 200 Punkte (Hi-Res-Mod) speziell hochauflösend 16 Farben aus einer Palette von 64 Farben. 640 x 350 Punkte

Dieser spezielle Modus erlaubt hohe Text- und Grafikauflösung mit 16 Farben.

Tastatur

Frei bewegliche Schreibmaschinentastatur mit 102 Keys (IMF kompatibel) mit integriertem Spiralkabel. Kompletter deutscher Zeichensatz.
17 Tasten umfassender, numerischer Tastenblock. Separater Cursor Block.

Maße:
Zentraleinheit + Monitor:
Breite: 39 cm
Tiefe: 42 cm
Höhe: 48,5 cm

Tastatur:
Breite: 49 cm
Tiefe: 20 cm
Höhe: 4,5 cm

24-Nadel-Matrixdrucker LQ 3500

160 Zeichen pro Sekunde und 64 Zeichen im Zeichen. Der 24-Nadel-Kopf läßt die Emulation des neuen 24-Nadel-Druckers LQ 3500. Ausgestattet ist das Gerät mit 96 ASCII-Zeichen und Kursiv- sowie Grafik-Zeichensatz. Internationale Zeichensätze und Grafik-Zeichensatz sind ebenfalls möglich. Der sowohl Endlos- als auch Einzelpapier verarbeitende Drucker verfügt bei Standarddruck über 80 Spalten und bei Schmalschrift über 132 Spalten. Für Rechnungs- und Formulare sind es möglich. Original und eine Kopie (maximales Gewicht 40 g/m²) beschreiben zu lassen. Als Schnittstelle verfügt der LQ 3500 über ein Centronics-Parallel-Interface. Die Puffergröße beträgt 7 KB.



Preis auf Anfrage.
Technische Änderung vorbehalten.

Daten - Zahlen - Fakten

Drucksystem:
Punktmatrix-Nadelrucker

Druckgeschwindigkeiten:
Standardschrift (12 Zeichen/Zoll):
160 Zeichen/Sek.
Standardschrift (10 Zeichen/Zoll):
136 Zeichen/Sek.

Schmalschrift (12 Zeichen/Zoll):
74 Zeichen/Sek.
Schmalschrift (10 Zeichen/Zoll):
62 Zeichen/Sek.

LQ-Schrift (12 Zeichen/Zoll):
54 Zeichen/Sek.
LQ-Schrift (10 Zeichen/Zoll):
45 Zeichen/Sek.

Merkmale:
24-Nadel-Druckkopf. Emulation von 8 Nadeln möglich
96 ASCII-Zeichen und Kursivzeichen
Internationale Zeichensätze
Graphik-Zeichensatz

Normale Zeichengröße:
2,1 mm breit x 2,55 mm hoch

Druckgrößen:
Standard (Pica):
10 Zeichen/Zoll
80 Zeichen/Zeile

Schmalschrift:
17 Zeichen/Zoll
137 Zeichen/Zeile

Doppelt breite Standardschrift:
5 Zeichen/Zoll
40 Zeichen/Zeile

Doppelt breite Eliteschrift:
6 Zeichen/Zoll
48 Zeichen/Zeile

Doppelt breite Schmalschrift:
8,5 Zeichen/Zoll
68 Zeichen/Zeile

Anzahl der Spalten:
Standard: 80
Doppelt breite: 132
Schmalschrift: 66
Doppelt breite Schmalschrift: 66

Zeilenanschubstraten:
1/4 Zoll
1/2 Zoll
Zeilenanschubgeschwindigkeit:
1/4 Zoll in 0,2 Sekunden

Papiersorten:
Endlospapier 4,5 - 10 Zoll breit
Einzelblätter 4 - 9,5 Zoll breit

Schnittstelle:
Parallel (Centronics-kompatibel)

Portgröße:
7 kByte

Netzanschluß:
220 - 240 Volt = 50 HZ

Maße:
44 cm breit, 40 cm tief, 10 cm hoch

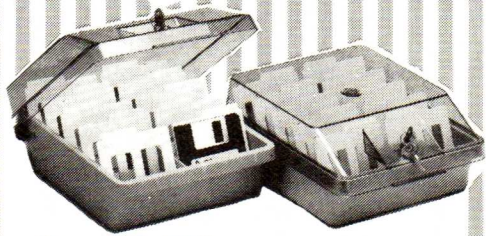
Gewicht:
5,9 kg

Neuer AT-kompatibler PC 2640:

Eine neue Leistungsklasse, die in Richtung Rechnergeschwindigkeit und Speicherkapazität neue Maßstäbe setzt. Das zukunftsorientierte 3.5" Diskettenlaufwerk mit 1.44 MB und das erstaunlich schnelle 32 MB Festplatten-Laufwerk mit nur 40 ms mittlerer Zugriffszeit sind nur einige technische Highlights dieser neuen Personal-Computer-Generation von Schneider.

Daten - Zahlen - Fakten Systemeinheit/ Mikroprozessor

INTEL 80286 (16 Datenbit - 24 Adreßbit) Mikroprozessor. Taktfrequenz 12 MHz. Sockel für 80287 Co-Prozessor, batteriegeputzte Echtzeituhr.



3 u. 3,5" Disketten-Box

(DX 85) für 100 Disketten mit abschließbarem Klarsichtdeckel

17,90

Tandon Zweitlaufwerk Für PC

ab **248,-**

Kunstlederhauben Beste Qualität

Schneider PC Einteilig	49,80
Schneider PC Set	59,80
Star NL-10	24,90
DMP 3000/3160	19,80

Datenträger Disketten

neutr. 5.25", 1 D, 10er Pack **7,95**

neutr. 5.25", 2 D, 10er Pack **9,95**

Disketten-Etiketten

5 1/4" 15 Stck. **1,75**

Endlos-Karteikarten

4" x 180 mm 100 Stck. versch. Farben **12,75**
Fragen Sie nach weiterem Zweckform-Zubehör.

5,25" Diskettenbox

(DX 85) für 100 Disketten mit abschließbarem Klarsichtdeckel

17,90

JOYSTICKS

Quick Shot I	7,95
Quick Shot II	14,95
Quick Shot II Plus	24,90
Quick Shot II Turbo	24,90
JY 2 Original Schneider	39,50
Competition Pro mit Mikro-Schalter wie oben, Gehäuse transparent	29,80
Speed King	39,80
Computer Mouse	29,80
	ab 178,-

FAX SPF 100

"Telefonieren" zuhause - Kopieren in Sydney

Komplette Informationen gewünscht? Anruf genügt. Das Schneider Personal Fax SPF 100 überträgt Ihre Dokumente, Briefe, Verträge, Tabellen, Zeichnungen und sogar Fotos in alle Welt. Über das normale Telefonnetz. Schnell, präzise und zuverlässig. Vor allem aber wirtschaftlich.

Ihr heißer Draht zur richtigen Information

A4-Vorlagen werden in ca. 25 Sekunden/Seite übertragen - mit einer Auflösung von 3.85 Zeilen/mm. Wenn Sie Wert auf besonders hohe Qualität legen, wählen Sie auch mit 7.7 Zeilen/mm. Ein Kontaktsensor liest die Vorlagen detailgenau ab, empfangene Informationen werden über Thermindruck aufgezichnet. So ist hohe Qualität in der Übermittlung gewährleistet. LED-Kontroll-Anzeige, Seitennummernausdruck und Sprechmöglichkeit erleichtern den tagtäglichen Umgang.

Daten - Zahlen - Fakten

- 1) Fernkopie
- A-1. Vorlagenbreite: 216 mm (A4-Größe)
2. Tatsächliche Abtastungsbreite: 205 mm

3. Aufzeichnungspapiergröße: 216 mm x 30 m (Thermorollenpapier)
4. Tatsächliche Aufnahmebreite: 208 mm
- B-1. Übertragungsleistung: öffentliche Telefonleitung
2. Übermittlungsstandard: CCITT G3/G2
3. Kommunikationssystem: Half-duplex
4. Modemgeschwindigkeit: 9600/7200/4800/2400 bps (Automatische Geschwindigkeitsänderung)
5. Übermittlungsgeschwindigkeit: A4: (ca.) 25 Sek./Seite (G3 Modus, 9600 bps)
6. Kodierschema: Mod. Haffmann
- C-1. Auflösung: G3: (H) 8 pels/mm (V) norm. 3.85 Zeilen/mm fein 7.7 Zeilen/mm G2: (H) 8 pels/mm (V) 3.85 Zeilen/mm

- D-1. Abtastungsart: Kontaktsensor
2. Aufzeichnungsart: Thermindruck
3. Sprechmöglichkeit: Ja
4. Papiereinführungs- und Schneideart: Sendevorlage: manuell Aufzeichnungspapier: manuell
5. Seitennummernausdruck: Ja
- E-1. Anzeige: 6 LED-Anzeigen: Alarm, Start, Talk, norm./manueller Empfang, fein/autom. Empfang (3 sek.), autom. Empfang (18 sek.)
- 2) Unabhängige Kopie
1. Vorlagengröße: 216 mm (A4-Größe)
2. Kopiermodus: Feinmodus
3. Kopiergeschwindigkeit: ca. 45 sek.



R. Schuster Computer

Der Disketten-Controller befindet sich auf der Hauptplatine. Der Platten-Controller beansprucht einen Erweiterungssteckplatz.
Die Modelle:
XPC
1 x 360 KB Diskettenlaufwerk
XPC-90
1 x 30 MB Winchesterlaufwerk

Testator
XT-kompatibles Layout
Insgesamt 84 Tasten, davon 10 Funktions-tasten
LED-Anzeige für Num Lock und Caps Lock-Tasten
Hohlenstellbar

Bildschirm
Monochrom
14-Zoll-Graphik-Monitor in grün oder beistem
Dreh-, schwenk- und neigbar
Helligkeit und Kontrast einstellbar
Frequenz: Vertikal: 47-63 kHz
Horizontal: 18,438 kHz
Fernmonitor (optional)
14-Zoll-Graphik-Monitor mit RGB-Anschluss
Dreh-, schwenk- und neigbar
Helligkeit und Kontrast einstellbar
Umschaltmöglichkeit zwischen Farb- und Monochrom-Modus (grün)
Leistungsaufnahme: 90-240 Volt, 50 Hertz, 68 Watt
Frequenz: Vertikal: 15,658 kHz
Horizontal: 15,658 kHz

Bildschirm-Karten
Monochrom-Graphikarte (Hercules-kompatibel)
Textmodus: 95 Zeilen mit je 80 Zeichen
Graphikauslösung: 790 x 348 Punkte
Farbgraphik-Adapterkarte (Standard CGA-kompatibel)
Textmodus: 95 Zeilen mit je 80 Zeichen (farbig)
Graphikauslösung: 300 x 300 Punkte mit 4 aus 16 Farben
Textmodus: 95 Zeilen mit je 80 Zeichen (farbig)
Graphikauslösung: 640 x 350 Punkte mit 16 aus 64 Farben
EGA-Adapterkarte (Standard EGA-kompatibel)
Textmodus: 95 Zeilen mit je 80 Zeichen
Graphikauslösung: 640 x 350 Punkte mit 16 aus 64 Farben

Drucker-ports
Centronics parallel standardmäßig vorhanden
RS 232 C (V.24) serielle Schnittstelle, optional verfügbar

Erweiterungen
Steckplätze: 7-kompatible Erweiterungssteckplätze, davon einer für kurze Karten, 6 freie Steckplätze beim XPC, 5 freie Slots beim XPC-90 und XPC-90 (ein Steckplatz wird vom Plattencontroller belegt)
Einschübe: 9-4 freie Einschübe für 5 1/4-Zoll-Sim-Line-Plattenlaufwerke oder Bandlaufwerk
130 Watt

Stromversorgung
Mittelschwerer Transformator mit verschiedenen Utilities
MS-DOS 3.1 Betriebssystem mit verschiedenen Utilities
Microsoft GW BASIC

Tandon XPC

Preis auf Anfrage

Spezifikationen

Prozessor
Intel 8088 mit einer Taktrate von 4,77 MHz. Der Socket für einen optionalen Arithmetik-Koprozessor (8087) ist auf der Hauptplatine bereits vorgesehen

Arbeitsspeicher
Standardausstattung: 256 KB. Auf der Hauptplatine befinden sich zwei Speicher-Bänke mit je 128 K x 8 DRAM-Chips, wobei die eine geteilt und die andere gesiegt ist.
Der Speicher kann auf der Hauptplatine bis zu 640 KB aufgerüstet werden, indem die gesiegteten 64 K-Module durch 256 K DRAM-Chips ersetzt werden

Massenspeicher
360 KB-Diskettenlaufwerk
40 Spalten, 9 Sektoren je Spur, doppelseitig
10 MB Winchesterlaufwerk
Sim-Line Laufwerk, durchschnittliche Zugriffszeit 80 Millisekunden
90 MB Winchesterlaufwerk
Sim-Line 5 1/4-Zoll-Laufwerk mit integrierter Servomotor, durchschnittliche Zugriffszeit 80 Millisekunden

SPIELE FÜR PC

221 B Baker Street	66.60
3D Helicopter	43.30
A.M.F.M. Trivia Vol.1	33.60
A.M.F.M. Trivia Vol.2	33.60
A.M.F.M. Trivia Vol.3	33.60
ACE	57.20
Air Combat Emulator	62.30
Alter Ego	76.60
Alter Ego (male)	76.60
Amazon	62.30
Ancient Art of War	74.30
Annals of Rome	62.30
Arkanoid	47.90
Armchair	
Quarterback	29.30
Asterix im Morgenland	61.90
Backgammon	29.30
Balance of Power	76.60
Ballyhoo	88.30
Battle of Antietam	91.00
Black Jack	29.30
Blueberry und das Gespenst	61.90
Borrowed Time	62.30
Boulderdash 1	27.80
Boulderdash 2	27.80
Breakers	76.60
Brian Clough	
Football	76.60
Brimstone	76.60
Bruce Lee	61.90
Bureaucrazy	99.10
C.Y. ADV. Flight Trainer	82.80
Championship Football	62.80
Championship Golf	76.60
Conflict in Vietnam	71.20
Cross Check	62.30
Crusade in Europe	76.60
Cutthroats	88.30
Cyrus 2 Chess	77.40
Dambusters	62.30
Dark Castle	76.60
De Luxe Scrabble	76.60
Deadline	88.30
Decision in Desert	76.60

Defender of the Crown	66.60
Destroyer	66.60
Dragonworld	62.30
Eden Blues	74.30
Enchanter	88.30
Epix Compilation	66.30
Epyx on PC	62.30
Fahrenheit 451	62.30
Five a Side Soccer	30.90
ACE	57.20
Flight Simulator 2	123.90
Footballmanager	43.30
Forth Protocol	62.30
Gamma Games	43.30
Gamma Games 2	40.20
Gato	82.10
Gettysburg	91.00
Gnome Ranger	43.30
Great Escape	52.60
Greeting Card Maker	33.60
Guild of Thieves	58.80
Gunship	100.70
Hacker	62.30
Hacker 2	58.80
Hell Cat Ace	52.60
Hitchhikers Guide	88.30
Hollywood Hi Jinx	88.30
Hunt for red October	66.60
Infidel	88.30
Infiltrator	66.60
Jewels of Darness	57.20
Kampfgruppe	77.40
Kings Quest 3	62.30
Knight Orc	58.80
Kobayashi	27.80
Leather Goddess of Phobos	88.30
Lord of the Ring	58.80
Lucky Luke	
Nitroglycerin	57.20
Lunar Explorer	71.20
Lurking Horror	88.30
MacAdam Bumper	74.30
Mech Brigade	91.00
Metropolis	58.80
Mind Dance	33.60
Mind Forever	
Voyaging	99.10
Mind Shadow	62.80
Mind Wheel	76.60
Missile Attack	47.90
Montezumas	
Revenge	40.20

Moonmist	88.30
Music Studio	76.60
Nine Princess	
in Amber	62.30
Nord and Bert	76.60
Ogre	88.30
Orbiter	
Passengers	
on the Wind	76.60
Passengers	
on the Wind 2	62.30
Paul Whitehead	147.20
Teaches Chess	62.30
Perry Mason	62.30
Pitstop 2	66.60
Planetfall	88.30
Poker	29.30
Portal	71.20
Pro Golf	30.90
PSI 5 Trading Co	52.60
Psion Chess	66.60
Pu Pool	33.60
Rendezvous	62.30
with Rama	62.30
Rings of Zilfin	76.60
Roadwar 2000	66.60
Rock and Wrestle	58.80
Saboteur 2	43.30
Seastalker	88.30
Shanghai	57.20
Shogun	52.60
Side Walk	62.30
Silicon Dreams	58.80
Skyrunner	58.80
Soft Flight	61.90
Sorcerer	88.30
Space Max	119.70
Space Quest	62.30
Spellbreaker	88.30
Spitfire Ace	52.60
Starcross	88.30
Starglider	57.20
Starter Pack 2	26.30
Stationfall	88.30
Storm	27.80
Street Sports	
Baseball	66.60
Strike	27.80
Strip Poker	52.60
Sub Battle	66.60
Summer Games 2	66.60
Super Sunday	47.90
Superstar Icehockey	66.60
Suspect	88.30
Suspended	88.30
Tag Team Wrestling	52.60
Tass time	62.30
The pawen	74.30

Thexdar	62.30
Top Gun	52.60
Tracer Sanction	62.30
Tracker	58.80
Trinity	99.10
Two on Two	
Basketball	76.60
Ultima 3	57.20
Ultima 4	74.30
Vegas Casino	33.60
Wheel of Fortune	29.30
Where in the World	77.40
Wilderness	91.00
Wishbringer	88.30
Wittnes	88.30
Wizzard Crown	66.60
World Class	
Leaderboard	66.60
World Games	71.20
World Series	
Baseball	52.60
Zork 1	91.00
Zork 2	91.00
Zork 3	91.00

Tandon Festplatte 20 MB

Spezifikationen. 21,3 MB Speicherkapazität (formatiert). Steckplatzkompatibilität zu PC-DOS und MS DOS ab Version 2.0. Temperaturkompensiertes pseudo closed loop Positionierungsverfahren. Fortschrittliche Schreib-/Lesekopftechnik von Tandon. Widerstandsfähige hartbeschichtete Datenträger. Verbesserter Datensatz durch gesicherte Parkzone des Schreib-/Lesekopfes außerhalb der Datenträgeroberfläche. Geringer Stromverbrauch – durchschnittlich 11 Watt

DM 895,-

Software für PC

StarKontor PC – Adressverwaltung
Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4010 DM 95,-
StarKontor PC – Fakturierung
Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4011 DM 175,-
StarKontor PC – Datenverwaltung
Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4005 DM 145,-
StarKontor – DOS-Manager
Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4015 DM 75,-
StarKontor PC – Artikel- und Lagerverwaltung
Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4013 DM 175,-
StarKontor – Textverarbeitung
Software mit Handbuch, Best.-Nr. 4004 DM 125,-

Junior WordStar mit MailMerge	DM 399,-
Junior dBase II	DM 399,-
Microsoft Multiplan	DM 299,-
Junior	DM 299,-
Microsoft Word	DM 399,-
Junior Frame-work	DM 399,-
Gem Write	DM 299,-
Gem Word	DM 299,-
Chart	DM 299,-
Gem Graph	DM 299,-
Gem Draw	DM 299,-
Gem Programmiersprache	DM 450,-
Toolkit	DM 99,-
Gem Draw Business Library	DM 99,-
Gem Fonts an Driver	DM 99,-
Pack	DM 99,-
Gem Diary	DM 99,-
Gem Font	DM 299,-
Editor	DM 299,-
Gem Desktop Publisher	DM 1395,-
1st Word Plus	299,-
Textverarbeitung	299,-
AutoSketch	279,-
Zeichenprogramm	279,-
Delta 4	299,-
Datenbank	299,-
Office V	299,-
Komplettpaket	299,-
Programmiersprachen	189,-
Cobol	189,-
Fortran	189,-

Schneider
COMPUTER DIVISION
Vertragshändler

Tandon
Computer
Vertragshändler

Star
der ComputerDrucker
Vertragshändler

ATARI
System-Fachhändler

Commodore
Vertrags Werkstatt

R. Schuster Computer

Obere Münsterstraße 33-35
4620
Castrop-Rauxel
☎(02305) 37 70
BTX 023053770

Laden-Geschäftszeiten:
Montag – Freitag
9.00 – 13.00 Uhr
15.00 – 18.30 Uhr
Samstag
9.00 – 14.00 Uhr
Langer Samstag
9.00 – 18.00 Uhr

Versand
per Nachnahme zuzügl. Versandkosten.
Oder Vorkasse auf Psch.-Konto
Nr. 69422-460
PschA Dortmund zuzügl. 5,- DM
Versandkosten.
Ausland nur per Vorkasse auf Psch.-Kto. zuzügl. 10,- DM Versandkosten.

Bitte bei allen Bestellungen Computertyp angeben!

- ☐ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,- DM in Briefmarken liegen bei)
- ☐ Hiermit bestelle ich per Nachnahme:
- ☐ Incl. kostenlosem Katalog

Vorname, Name _____

Straße, Hausnummer _____

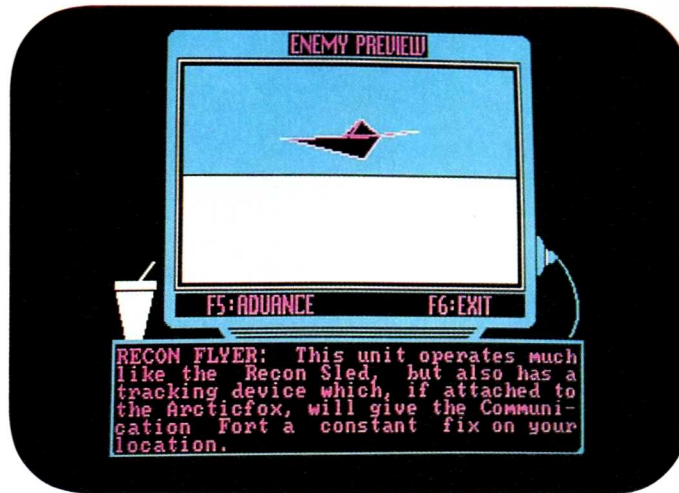
PLZ, Ort _____

Telefonnummer _____

Name: Arcticfox
Typ: Action-Strategie
Preis: 79 Mark
Hersteller: Electronic Arts

System: PC/XT/AT
RAM: 512 KByte
Grafik: CGA oder Hercules
Bedienung: Tastatur, Analog-Joystick
Bemerkung: tolle 3-D-Grafiken

Spielspaß: ● ● ● ● ● ○ ○ ○
Grafik: ● ● ● ● ● ○ ○ ○
Bedienung: ● ● ● ● ● ○ ○ ○



Arcticfox

Wer einen 37-Tonnen-Tank hat, braucht sich um seine Sicherheit eigentlich nicht zu fürchten. Es sei denn, es handelt sich bei den Kontrahenten um bösartige Außerirdische mit äußerst finsternen Absichten.

Stellen Sie sich einmal einen Porsche vor; aber einen mit 37 Tonnen Gewicht. Rüsten Sie dieses Fahrzeug mit einer sehr stabilen Panzerung aus und stationieren Sie eine 150 mm-Kanone und zwei Minenwerfer im Kofferraum. Zur ganzen Abrundung der Defensiv- und Offensivausrüstung nehme man noch eine Anzahl sichtgelenkter Raketen, ein nagelneues Radarsystem und die Fähigkeit, sich an jedem beliebigen Ort bis zur Unsichtbarkeit einzubudeln. So ungefähr sieht die neue Superwaffe aus, der Wunderpanzer Slye-Hicks MX-100. Er ist ein Prototyp und sein Codename ist Arcticfox. Sein Ziel, – öfter mal was Neues – die Bevölkerung der Erde zu retten.

In der Antarktis sind einige bösartige Außerirdische gelandet. Geschützt von einem unzerstörbaren Schutzfeld bauen sie Luftumwandler, um die Atmosphäre der Erde ihren Lebensbedingungen anzupassen. Leider handelt es sich bei den »freundlichen« Lebewesen keinesfalls um Sauerstoff-, sondern um

Methan-Amoniak-Chlor-Atmer. Etwas zu giftig für die Menschen, als daß sie einfach tatenlos zusehen könnten.

Es stellt sich heraus, daß man mit einem Magnetfeld den Schutzschirm der Außerirdischen schwächen kann, so daß ein kleines Fahrzeug durchkommt, der Arcticfox.

Kaum im Innern des Schutzschirms angelangt, stecken Sie als Fahrzeugführer schon mitten im Schlamassel. Dabei soll es um diese Jahreszeit durchaus auch in der Antarktis schön sein. Vom feindlichen Radar entdeckt, nähern sich mit wenig freundlichen Absichten gegnerische Truppen. Da hilft nur noch eines: Mit der 150 mm-Kanone schießen, was das Zeug hält und die Luftumwandler-Stationen eine nach der anderen dem Erdboden gleichmachen. Wie Butter schneidet die Kanone durch festen Stahl und dicken Beton. Da bleibt kein Stein auf dem anderen. Der

Minenwerfer im Kofferraum hält die feindlichen Verfolger auf Abstand. Hartnäckige Fälle lassen sich mit dem Raketenwerfer lösen.

Zu all dem Ärger kommen noch gefährliche elektromagnetische Stürme, glitschiger Schlamm, Tiefschnee und – Gletscherspalten. Erfahrene Piloten suchen immer wieder Schutz hinter den Felsen, um nicht vom Radar entdeckt zu werden. Denn Entdeckung bedeutet nicht nur tödlichen Ärger, er erschwert auch das Auffindung der Luftumwandler, des Kommunikationszentrums und – Ziel des Spiels – des Energiezentrums mit den Schutzschirmaggregaten.

Wieder einmal ist es ein Spiel von Electronic Arts, das besonders aus der Masse der Computerspiele herausragt. Die Programmierer, das Team von Dynamix, hat das Programm mit verblüffenden Effekten ausgestattet. Wirklichkeitsnahe Drehungen, scheinbar echte dreidimen-

sionale Darstellung und vor allem eine beachtliche Geschwindigkeit sind Kennzeichen von Arcticfox.

Gespielt wird mit der Tastatur oder einem analogen Joystick. Der digitale Schneider-Joystick funktioniert nicht. Die Bildschirmdarstellung ist großartig realisiert. Die großzügig dimensionierte Bildfläche in der Mitte liefert das Spielfeld für die eigentliche Handlung. Ringsum angeordnet findet man die verschiedenen Anzeigen des Instrumentenpults. Sehr hilfreich ist das kleine Radarfenster, das sich auch in einen Rückspiegel umwandeln läßt.

Voraussetzung sind mindestens 512 KByte und eine CGA- oder Hercules-Grafikkarte. Das Spiel stellt sich selbständig auf die verwendeten Taktfrequenzen ein und reagiert zusätzlich noch auf Control-Tastencodes, um die Geschwindigkeit zu beschleunigen oder zu verlangsamen. Das Spiel läßt sich zu jedem Zeitpunkt über die Esc-Taste anhalten und fortsetzen.

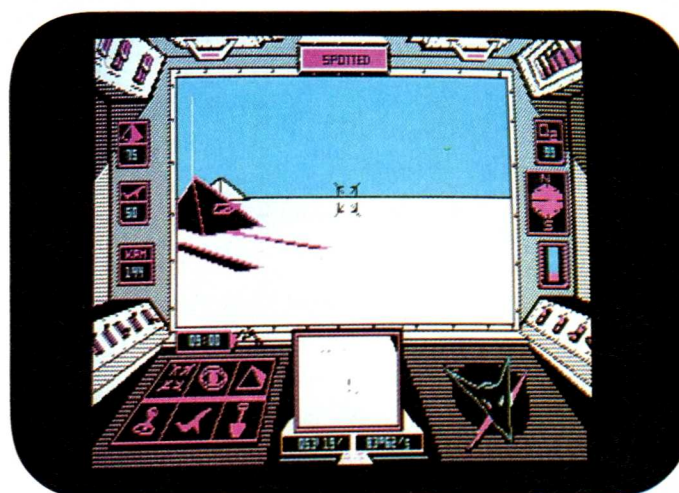
Arcticfox besitzt mehrere Schwierigkeitsstufen

Der unerfahrene Spieler kann sich nach dem Laden des Spiels in einer Art Videovorführung seine Gegner ansehen. In einem Trainingslevel wird der Ernstfall geprobt, die Beginner- und Tournament-Mission bleibt den ausgebildeten Piloten vorbehalten.

Grundsätzlich ist dieses Spiel nur zu schaffen, wenn man neben der überragenden Technik auch seinen Verstand einsetzt. Nur mit allem strategischen Raffinement lassen sich die Gegner überwinden. Weitere hilfreiche Tips und Tricks finden sich im kleinen, aber sehr feinen Handbuch, das auch eine Landschaftskarte enthält.

Arcticfox ist eine Simulation aus der Zukunft, die zu recht in den USA in der Computerspiele-Bestsellerliste auf Nummer 1 steht.

(Jürgen Zumbach/hi)





Name:	Wizball
Typ:	Geschicklichkeit
Preis:	59 Mark
Hersteller:	Ocean
System:	PC/XT/AT
RAM:	256 KByte
Grafik:	CGA
Bedienung:	Tastatur, Joystick

Spielspaß:	● ● ● ● ● ● ● ●
Grafik:	● ● ● ● ● ● ● ●
Bedienung:	● ● ● ● ● ● ● ●

Wizball

Was tun als Zauberer, wenn man sich eine farbige Zauberwelt gebastelt hat und dann einfach ein paar gewissenlose Kobolde die Farbe geklaut haben? Richtig, ran an die Buletten und die Kobolde zusammengestaucht! Die Farbe muß wieder her.

Wizworld, oder zu deutsch Zauberwelt, heißt die Heimat von Wiz, dem Zauberer und Catelite, seiner Zauberkatze. Viele Jahre hat er fröhlich und eifrig an einer farbigen Zauberwelt gearbeitet. Dann hat ihn der böse Zark entdeckt und mit dem Frieden ist es vorbei.

Zark gehört zur dunklen Seite der Zaubermächte und haßt Farben wie die Pest. Also hat er seine gemeinen Kobolde zusammengetrommelt und nach Wizworld ge-

schickt. Kaum dort angekommen, haben sie sofort alle Farben geklaut und die Landschaft in ein häßliches Grau in Grau verwandelt. Das kann Wiz natürlich nicht auf sich sitzen lassen. Ausgerüstet mit den verschiedensten Waffen – durchaus unmagischen Schießinstrumenten – holt er einen Kobold nach dem anderen vom Himmel. Catelite, seine Katze, sammelt die Farben auf und mischt die verschwundenen Farben in Farbtöpfen wieder zusammen.

Wizball ist ein Geschicklichkeitsspiel, das schnelle Reaktionen und eine für Geschicklichkeitsspiele notwendige Geduld verlangt. Gespielt wird mit einem Joystick, der über einen Gameportadapter angeschlossen wird, oder über die Tastatur. Es erfordert große Übung, die an und für sich simple Steuerung wirksam einzusetzen.

Das Spiel besitzt acht verschiedene Landschaften (Level), die durch Tunnel miteinander verbunden sind. In einer zurückgefarbten Landschaft sind keine Kobolde mehr vorhanden. In den Landschaften sind verschiedene Waffen zu finden, die das Spielen leichter machen.

Wizball ist eigentlich ganz nett, aber nach einiger Zeit läßt das Spielinteresse daran nach. Damit ist Wizball ein typisches Spiel, das man ab und zu hervorholt, um sich kurz die Zeit zu vertreiben.

(Jürgen Zumbach/hi)



ABACOMP

Bestellungen bitte nur schriftlich an **ABACOMP GmbH**, Abt. Di5, Kransberger Weg 24, 6 Frankfurt am Main 50, Mindestbestellwert: 50,- DM
Ladenöffnung: Mo-Fr von 10 - 12 u. 14 - 18 Uhr, Heerstraße 149, 6000 Frankfurt/M. 90, Technische Auskunft: täglich von 8.00 - 9.30 Uhr unter (069) 763039

Die Renner der ABACO® PC-Serie

ABACO 16, 640 KB RAM, 2 Diskettenlaufwerke 360 KB, 4,77/10 MHz Taktfrequenz, Color-Grafik-Karte, serielle (Datenfernübertragung) und parallele (Drucker-) Schnittstelle, akkugepufferte Uhr, extra leiser Lüfter, Game-Port, Komfort-Tastatur mit 105 Tasten, 2 Jahre Garantie **1710,-**
Aufpreis für hercules-kompatible Grafik-Karte für ABACO 16 **28,50**
! ABACO 16 und 16HS gegen Aufpreis von DM 28,50 jetzt auch mit V-20-Prozessor und c't-BIOS lieferbar!
ABACO 16-286, AT-kompatibel, 512KB RAM, 12 MHz ohne wait-states, Drucker-schnittstelle, hercules-kompatible Grafik-Karte mit 720 x 348 Punkten Auflösung, Komfort-Tastatur mit 105 Tasten, 1 Disklaufw. 1,2MB, Festplatte **60MB 3249,-**
ABACO 16-386, 2MB RAM, 20 MHz Taktfrequenz ohne wait-states, hercules-kompatible Grafik-Karte, 1 Disklaufwerk 1,2 MB, Festplatte **60 MB 6270,-**
Natürlich sind auch alle anderen ABACO-Modelle in diversen Ausführungen weiterhin lieferbar.

Super-Hits des Monats:

Festplatte »Miniscribe 3650«, 40 MB (60MB-Formatierung mit RLL-Controller möglich) **684,-**
Festplatte »Seagate ST 225«, 20 MB (30MB-Formatierung mit geeignetem Controller möglich) **456,-**
Festplatte »Seagate ST238«, RLL-Festplatte f. 30 MB **484,50**
Kombi-Controller RLL für AT u. 386er-PC, verwaltet 2 Diskettenlaufwerke 360KB/720KB/1,2MB/1,44MB und bis zu 2 Festplatten **456,-**
60 MB Festplatten-Kit für XT **855,-**
Genoa HIRIS+, Grafik-Karte mit bis zu 800 x 600 Punkten **427,50**
Monitor 12" TTL bernstein **171,-**
Monitor NEC Multisync II **1653,-**

Drucker

Star LC-10 (Nachfolger für NL-10) **531,50**
EPSON LX-800 **531,50**
Olivetti DM100, 120 Z/sec., IBM-Zeichensatz, NLQ, 2 KB Puffer **399,-**
Einzelblatteinzug für Olivetti DM 100 **171,-**
Seikosha SL 80 Ai, 24-Nadel-Drucker **798,-**
NEC P2200, 24-Nadel-Drucker **855,-**

Viele weitere Produkte auf Anfrage, Händleranfragen erwünscht.
Wir suchen ständig neue Mitarbeiter für Verwaltung und Verkauf.

PR8-SOFT

Telefon: 0931/464414

DER VIDEO DIGITISER VON ROMBO FÜR DEN PC

VIDEO DIGITISER

- Für SCHNEIDER/AMSTRAD PC und PC XT/AT-Kompatible mit mind. 256 K Hauptspeicher und Hercules-, CGA- oder EGA-Karte (auch PC 1512 monochrom)
- Anschluß beliebiger Videoquellen (COMPOSITE), z.B. Videorecorder, Videokamera, TV etc.
- Komfortable Menüsteuerung über Cursortasten
- Frei definierbare Bildfenster
- Verschieben, Invertieren der Bildschirmfenster etc.
- Auflösung in 16 Graustufen/Farben, Filterfunktion
- Speichern beliebiger Screens/Windows in 16 Schattierungen, GEM-Format 2 Schattierungen, DTP-kompatibel
- Ausdruck im EPSON-Standard mit hoher Auflösung
- Größe des Ausdrucks variabel und modifizierbar

Digitiser-Card zum Einstecken incl. Software, Anschlußkabel und deutschem Handbuch DM 448.-

Telefonische Eil-Bestellung (24 Stunden-Service): 0931/464414
PR8-SOFT Klaus-M. Pracht · Postfach 500 · D-8702 Margetshöchheim

Lieferung per Nachnahme (Versandkosten DM 5.- + NN-Gebühr) oder gegen Scheck (+Versandk. DM 5.-). Auslandslieferungen gegen Scheck (+Versandkosten DM 10.-)

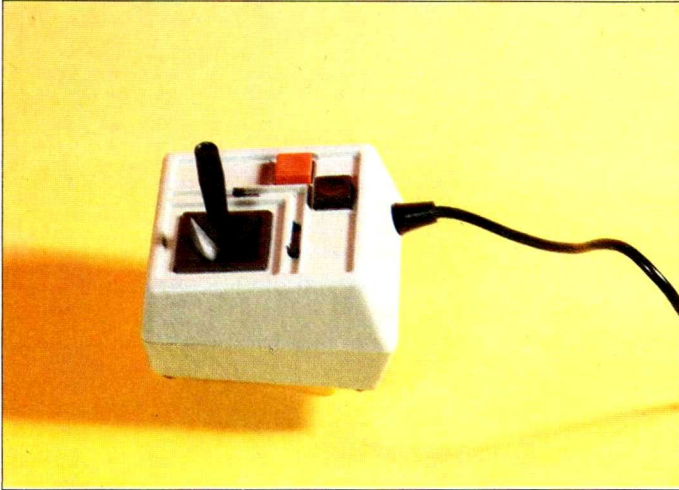


Bild 1. Ein Analog-Joystick mit einem sehr guten Preis/Leistungsverhältnis ist der Joystick III

Schaltern die Cursortasten der Schneider-Tastatur emuliert.

Wie für parallele und serielle Schnittstellen in der Regel eigene Steckkarten erforderlich sind, so ist auch für den Joystickanschluß eine gesonderte Karte notwendig (gilt ebenfalls für den Schneider PC), die oft als Gameportadapter bezeichnet wird. Eine solche Joystickkarte besitzt ein oder zwei Anschlüsse für Analog-Joysticks und wird einfach in einen freien Steckplatz des PC gesetzt.

Joystickkarten für den Anschluß von Analog-Joysticks sind bereits für unter 70 Mark erhältlich

Joystickkarten lagen vor kurzem noch im Preisbereich von 100 bis 200 Mark. Jetzt sind jedoch Karten erhältlich, die teilweise weniger als 70 Mark kosten. Ein typisches Beispiel ist die Joystickkarte von Cetera (Bild 2), die etwa 69 Mark kostet und den Anschluß von zwei Analog-Joysticks erlaubt.

Für besonders anspruchsvolle Spielernaturen gibt es seit kurzem einen Joystick namens Maxx, der sich ebenfalls an eine Joystickkarte anschließen läßt, allerdings auch über 300 Mark kostet. Maxx hat die Funktion eines Joysticks, aber die Form eines Steuerknüppels (Bild 3). Mit diesem Joystick machen der Flugsimulator oder der Advanced Flight Trainer erst richtig Spaß, denn man hat wirklich das Gefühl, ein Flugzeug »im Griff« zu haben. Da Maxx sehr solide verarbeitet ist, verträgt er auch rauen Einsatz und Dauerbenutzung klaglos.

Während Maxx bei Auf- und Abwärtsbewegungen einen gewissen Widerstand bietet, der durch zwei Federn verursacht wird, läßt sich der Steuerknüppel beim Drehen zu leicht

Hardware für Spieler

Eigentlich ist ein PC ja nicht zum Spielen gedacht, doch Programme wie Advanced Flight Trainer, Gunship oder Silent Service sind einfach zu gut, als daß man ihnen widerstehen könnte. Wer dann neben der Spiele-Software auch noch die richtige Hardware besitzt, für den ist der Spielspaß gleich doppelt so groß.

Ein Großteil der PC-Besitzer benutzt zur Steuerung von Spielen immer noch die Cursortasten. Diese vorsintflutliche Art der Bedienung können Sie sich jedoch ersparen, wenn Sie auf Joystick-Steuerung umsteigen. Bei dem Thema PC und Joystick gibt es jedoch einige Dinge zu beachten.

Die für den PC passenden Joysticks arbeiten im Gegensatz zu den Modellen für Heimcomputer nicht mit digitalen, sondern mit analogen Signalen. Während in den Digital-Joysticks simple Schalter die Bewegung des Spielers aufnehmen und als Ein- oder Aus-Impuls an die Elektronik des Computers weitergeben, benutzen Analog-Joysticks Potentiometer (regelbare Widerstände), die nicht nur die Bewegungsrichtung, sondern auch die Intensität der Bewegung aufnehmen, dadurch wesentlich feinfühlicher arbeiten und eine realistische Steuerung erlauben.

Die aufwendigere Mechanik des Analog-Joysticks bedingt jedoch auch einen höheren Preis, der bei 50 bis 200 Mark liegt. Sehr gute Erfahrungen haben wir mit dem Joystick III (Bild 1) gemacht, der bei Conrad Electronic für 59 Mark erhältlich ist. Dieser Joystick verdient zwar keine Auszeichnung für ein hervorragendes Design, besitzt aber

eine angenehm zuverlässige und präzise Mechanik.

Haben Sie sich für einen Joystick entschieden und ihn gekauft, dann suchen Sie an der Rückseite Ihres Computers wahrscheinlich vergeblich nach dem 15poligen Joystickanschluß – auch Gameport genannt. Die wenigsten PCs verfügen nämlich serienmäßig über einen Joystickanschluß. Lediglich am Schneider PC läßt sich von Haus aus ein Joystick anschließen; in diesem Fall handelt es sich jedoch nur um den 9poligen Anschluß für einen Digital-Joystick, der mit seinen

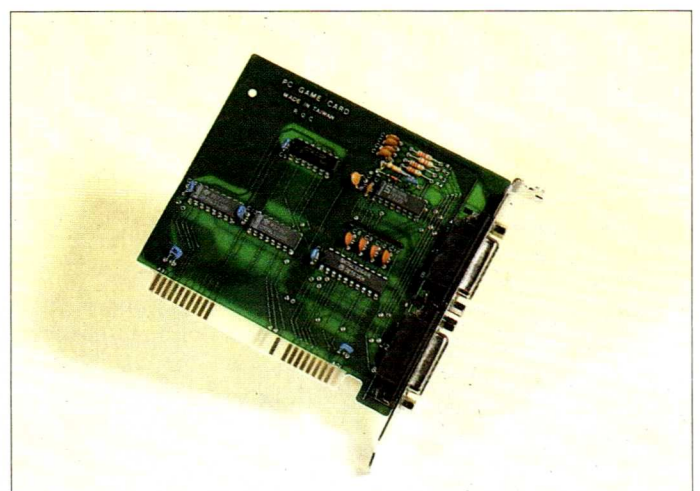


Bild 2. Die Joystickkarte von Cetera bietet Anschluß für zwei Joysticks und kostet unter 70 Mark

bewegen, so daß man hier wenig feinfühlig arbeiten kann. Im diesem Fall hätten zwei weitere Federn wesentlich zu Qualität der Steuerung beigetragen.

Die Steuerung mit Maxx ist sehr realistisch

Maxx wird laut Anleitung von folgenden Spielen explizit unterstützt: Flight Simulator II, AFT, Gunship und Silent Service. Aber auch mit anderen Spielen klappt die Zusammenarbeit gewöhnlich problemlos, sofern diese Programme einen Analog-Joystick unterstützen.

Maxx wird praktischerweise mit ausreichend Befestigungsmaterial geliefert, um den Joystick an einer Tischkante vor dem PC so stabil zu befestigen, daß er auch bei heftigem Gebrauch nicht aus der Ruhe kommt. Wir wünschen guten Flug!

(ma)



Bild 3. Für professionelle Spielernaturen ist der Steuerknüppel-Joystick Maxx genau das Richtige

Info: Conrad Electronic, Postfach 1180,
8452 Hirschau, Tel. 09622/300
Cetera Computer Vertriebs GmbH, Daimlerstr. 11,
4044 Kaarst 2, Tel. 02101/605019
Peksoft, Müllerstr. 44, 8000 München 5,
Tel. 089/2604674

IBM-XT+AT-kompatibel



Maus 139.—
mechanisch MS-kompatibel an seriellen Port anzuschließen.

7 Monate Garantie
Versand erfolgt per NN.
Händler: Bitte günstige
Händlerpreis! anfordern.

Klaus Jeschke

Hard-, Software
Adelheidstr. 2-16
6240 Königstein
(0 61 74) 30 41

80386-Hi-Tech

ICO 386-1 4494.—
80386 CPU, 20 MHz. 1,2 MB-Laufwerk, deutsche Tastatur, serieller, paralleler Port.

ICO 386-40 MB 5595.—
wie ICO 386-1 jedoch mit einer schnellen 38mS 40 Megabyte Festplatte und volle 2 MByte RAM. Höchste Rechenleistung für extreme Anforderung!

Monitor Grün 199.—
(BAS-Anschluß für 12")

14 Zoll-Monitor (S/W 14") 299.—

EGA-Monitor (14") 777.—

Multisync-Monitor 1199.—

Barcodeleser 4 006922 010604 696.—
liest EAN, JAN, UPC, Codabar (NW7), 2 of 5 Interlave, Code 3 of 9, Anschluß an Tastaturschnittstelle, dadurch keine Anpassungsprobleme

ICO AT-1a 1899.—
80286-CPU, 6/8/10 MHz, 512 K RAM, Color-Karte, 1,2 MB-Disk, deutsche Tastatur.

ICO AT-20 2599.—
Der Standard-AT: AT-1 m. 20 Megabyte Festplatte.

ICO AT-30 2699.—
Wie AT-1 jedoch mit 30 MB-RLL-Platte.

12-MHz-FastSpeed 99.—
für obige ATs. Die 12 MHz vertragen sich durch neuartige Taktanpassungsschaltungen. (DSC) auch mit Zusatzkarte.

AT-Konfigurationen
statt Color-, eine Monokarte + 10.—
statt Color-, eine EGA-Karte + 180.—
extra serielle + parallele Schnittstelle + 99.—

ICO 360 888.—
IBM XT kompatibler Rechner mit 8088 CPU 256 KB RAM, 360 KByte Laufwerk, Colorkarte, deutsche Tastatur, im stabilen Metallgehäuse im originallook.

ICO 20MB 1499.—
Der XT-Profi. Wie ICO 360 jedoch mit einer 20 Megabyte Festplatte eingebaut.

Andere XT-Konfigurationen
Monochromkarte statt Colorkarte + 10.—
Extra Drucker-, Serielle-, Game-Port, Uhr + 70.—
8 MHz-FastSpeed (statt 4,77 MHz, original) + 40.—
Extra 2. Laufwerk + 249.—

80286-Speed-Karte für XT 369.—
AT-Power auf dem XT! 6/8 MHz

VGA-Karte 696.—
alle VGA Modes bis 640 x 480 (bei 16 aus 256 Farben) PS/2-Modell 30-kompatibel.

Super-EGA-Karte (800x600) 399.—
Genoa kompatibel (XT, AT)

Seriell-Parallel-Karte (XT, AT) 99.—

22-MB Festplatte 628.—
mit Controller u. Kabel für XT

22-MB Festplatte ohne Controller 498.—

40-MB Festpl. (40 m/Sek.) 898.—



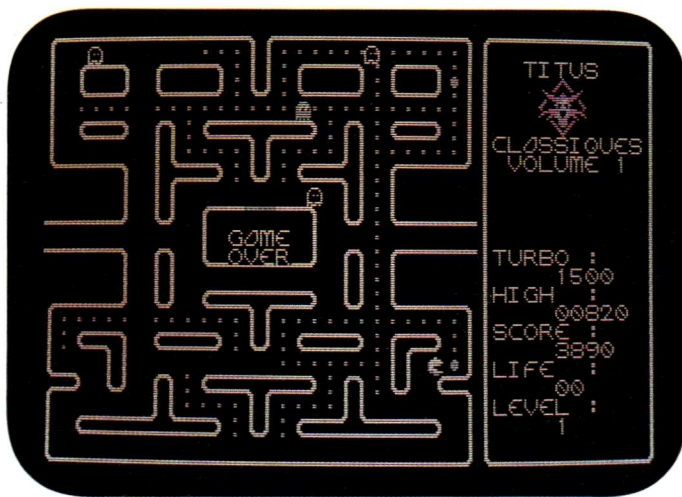


Bild 1. Mit »Pak-Bak« lebt der Pac-Man wieder auf

Es lebe der Pac-Man

Computerspiele für 20 Mark und weniger ist kein Wunschtraum mehr. Einige Software-Firmen spezialisieren sich auf Spielesoftware zu Preisen, die vor wenigen Monaten noch undenkbar waren. Darunter befinden sich einige Spiele, die man einfach haben muß.

Nachdem Computerspiele im MS-DOS-Bereich vor einigen Monaten endlich deutlich unter die 100 Mark-Grenze gesunken waren, konnte ein weiterer Preiserfolg nicht auf sich warten lassen. Diese so billig angebotene Software (unter 20 Mark) ist in vielen Fällen keineswegs schlechter als teurere Spiele. Zudem findet man auch endlich wieder heißgeliebte Klassiker, die in jede Computer-Spielesammlung gehören.

Da ist beispielsweise der Pac-Man wieder auferstanden. Das Spiel »Pak-Bak« (Bild 1) ist sozusagen ein Remake des original Arcade-Spiels und hält sich auch an die klassischen

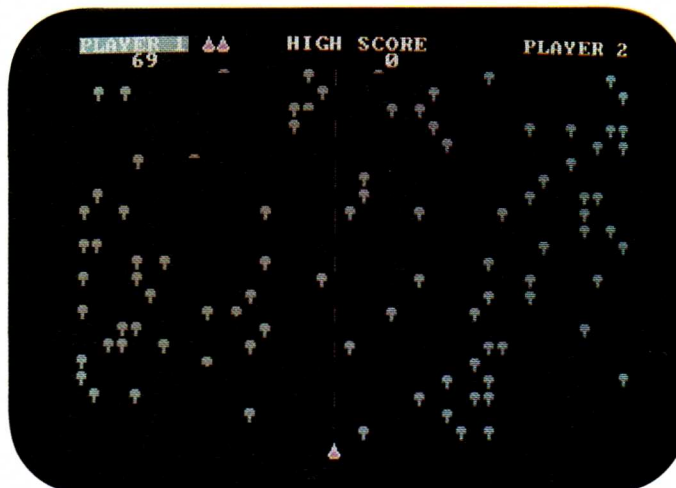


Bild 2. Eine gelungene Centipede-Variante ist »Mushroom-Mania«

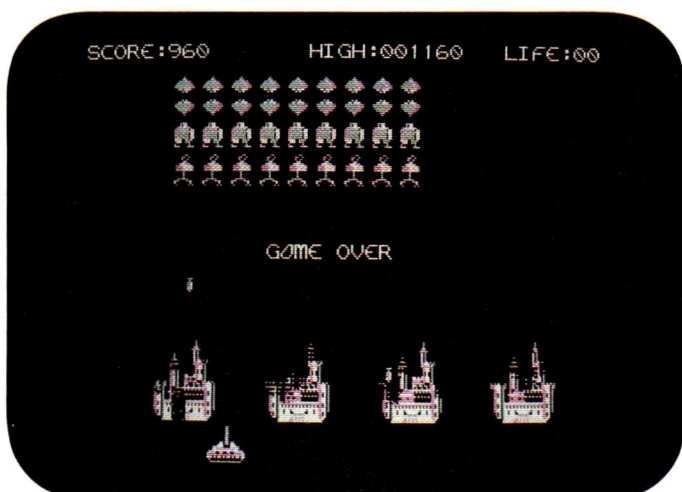


Bild 3. »Invaders« zählt zu den am häufigsten gespielten Computerspielen

Spielfeld-Vorgaben. Sie benötigen dazu eine CGA-Grafikkarte und mindestens 256 KByte RAM. Die Besonderheit dieses modernen Pac-Man-Spiels: Es wird resident in den Speicher des Computers geladen und kann so jederzeit mit [ALT-F9] aufgerufen werden. Vier verschiedene Schwierigkeitsstufen machen auch dem ausgebufftesten Pac-Man-Spieler die Hölle heiß. Der Preis für diese gelungene Neuauflage: 19,90 Mark. Ein weiteres Klassiker-Remake ist »Mushroom-Mania« (Bild 2), das sich originalgetreu an die Vorlage des berühmten Centipede hält. Mit einer Laserkanone gilt es, eine gefährliche Raupe zu vernichten. Über den Bildschirm sind eine Menge Pilze verstreut, die den Weg der Raupe und unsere Laserkanone blockieren. Die Raupe erscheint zunächst am oberen Bildschirmrand und wechselt bei jeder Wegblockade eine Zeile tiefer. Dieses putzige Tierchen verfügt über eine enorme Lebenskraft. Bei einem Treffer wird das Tier zwar zerteilt, die Raupenteile leben aber als selbständige Angreifer weiter. Auf diese Weise kann es auf dem Bildschirm

ganz schön lebendig werden. Eine Spinne, die sich unkontrolliert bewegt und weitere Überraschungen bringen zusätzliche Hindernisse ins Spiel. Auch Mushroom-Mania ist mit dem Preis von nur 19,90 Mark dabei. Gleich drei Spiele finden Sie in »Classiques No. 1« auf einer Diskette. Zunächst ist im Menü ebenfalls der »Pac-Man« enthalten, der auf fünf Spielebenen mit Powerpillen und Vitaminen den Geistern das Leben schwermacht. Das zweite Spiel ist eine Invaders-Version (Bild 3).

Außerirdische greifen mit Raumschiffen die Erde an und drohen, die Zivilisation zu zerstören. Sie sitzen

in einer beweglichen Festung und haben die angreifenden Raumschiffe abzuwehren. Die Angreifer bewegen sich dabei am oberen Bildschirmrand in fünf untereinander formierten Reihen hin und her. Immer wenn der Bildschirmrand erreicht ist, sinken die Raumschiffe eine Reihe tiefer. Je mehr Raumschiffe Sie abschießen, desto schneller werden die verbleibenden Angreifer. Ein Action-Spiel, das mit sehr schöner Grafik ausgestattet ist.

Das dritte Spiel im Bunde ist das heißgeliebte »Breakout« (Bild 4). Mit einem Schläger ist ein im Spielfeld herumspringender Ball gegen die Steine am oberen Bildschirmrand zu lenken. Bei einem Treffer verschwindet der getroffene Stein. Zwölf verschiedene Schwierigkeitsstufen fordern den Spieler heraus. Da heißt es, blitzschnell zu reagieren und gefährlichen Monstern auszuweichen. Zudem fallen von Zeit zu Zeit hochexplosive Gegenstände auf den Schläger herunter. Eine moderne Breakout-Variante mit Überraschungen. Das Spielepaket Classiques No. 1 kostet 59 Mark. Damit kommt jedes der Spiele

auf weniger als 20 Mark, was durchaus angemessen ist.

Auch von Mastertronic, die sich mit tollen Preisangeboten bereits im Heimcomputermarkt einen Namen gemacht haben, sind inzwischen günstige PC-Spiele im Angebot. Zwar kosten die Spiele noch zirka 29 Mark, aber es kann eigentlich nicht lange dauern, bis auch hier die Preise die 20 Mark-Grenze unterschreiten.

Ein Spiel aus der Mastertronic-Reihe wurde bereits in der DOS 4/88 vorgestellt: »Kobayashi Naru«, ein Grafik-Adventure mit ungewöhnlich komfortabler Bedienung.

Ebenso preisgünstig ist »Pub-Pool« (Bild 5), eine englische Billard-Variante, die auf einem hexagonalen Tisch ausgetragen wird. Sie spielen entweder gegen einen Computer oder einen Mitspieler unter Zuhilfenah-

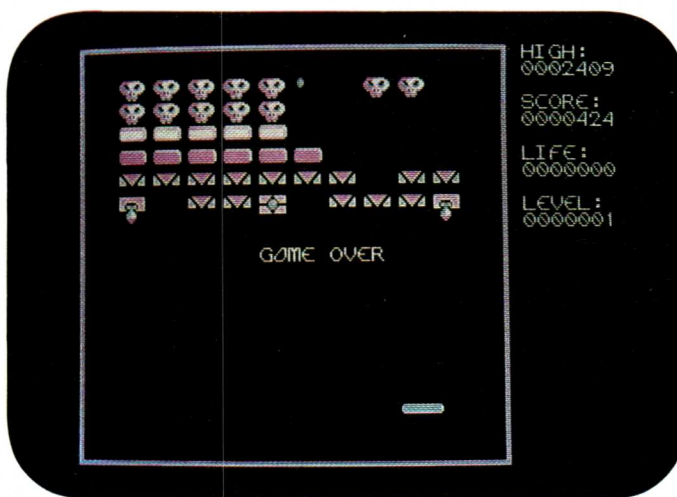


Bild 4. Eine raffinierte Breakout-Variante: »Infernal Breakout«

Waldeck-Software

× Unsere Highlights ×		
3D Helicopter	56.90	
Asterix	58.90	
Balance of Power	74.90	
Bards Tale I.	84.90	
Chessmaster 2000 ..	79.90	
Elite	67.90	
Macadam Bumper	67.90	
Marble Madness	74.90	
Pirates	79.90	
Starflight	73.90	
Tomahawk	69.90	

Street Sports Basketball	EPYX	69.90
Starflight	Electronic Arts	73.90
Starglider	Rainbird	58.90
Sub Battle	EPYX	79.90
Sub Battle Simulator	SSI	79.90
Super Boulderdash	Electronic Arts	59.90
Superstar Ice Hockey	Databyte	59.90
Tai Pan	Ocean	54.90
Test Drive	Accolade	84.90
Tetris	Mirrorsoft	54.90
The fourth Protocol		53.90
The Guild of Thieves	Rainbird	69.90
The Newsroom Pro	Springboard	279.00
The Pawn	Rainbird	69.90
Thexder	Sierra	64.90
Thunder Chopper	Sublogic	64.90
Top Gun	Ocean	49.90
Tomahawk	Digital Integration	69.90
Tracker	Rainbird	54.90
Trivial Pursuit deutsch	Domark	54.90
UMS Simulator	Rainbird	72.90
Wizball	Ocean	49.90
Winter Olympics 88	Tynesoft	54.90
World Games	EPYX	69.90

3-D Helicopter	Sierra	56.90
Academy	CRL	54.90
Airborne Ranger	Microprose	78.90
Arkanoid	Imagine	49.90
Asterix im Morgenland	Coktel Vision	58.90
Balance of Power	Mindscape	79.90
Blueberry, das Gespenst	Coktel Vision	58.90
Boulder Dash I	First Star	29.90
Boulder Dash II	First Star	29.90
California Games	EPYX	69.90
Championship Golf	Activision	64.90
Chessmaster 2000	Electronic Arts	74.90
Chuck Jaeger Flight Trai	Electronic Arts	89.00
Cyrus Chess	Amsoft	69.90
Dark Castle	Mirrorsoft	69.90
Defender of the Crown	Mindscape	64.90
Elite	Firebird	69.90
EPYX Greatest	EPYX	69.90
Falcon F-16		89.00
Flight Simulator	Sublogic	129.00
Fußball Manager	Addictive	69.90
Gato	Spectrum Holobyte	78.90
Gunship	Microprose	98.90
Impact	Audiogenic	44.90
Indoor Sports	Databyte	59.90
Jagd auf Roter Oktober	Argus Press	69.90
Jinxter	Rainbird	69.90
Jet	Sublogic	129.00
Kampfgruppe	SSI	79.90
Lucky Luke, Dynamit	Coktel Vision	58.90
Lurking Horror	Infocom	79.90
Macadam Bumper	ERE	67.90
Marble Madness	Electronic Arts	74.50
Metropolis	Melbourne House	54.90
Mind forever Voyaging	Infocom	89.90
Montezumas Revenge	BCI Software	39.90
Movie Monster Game	EPYX	63.90
Operation Marketgarden	SSI	89.00
P.W. Schachschule	Enlightenment	129.00
Pirates	Microprose	79.90
Plundered Hearts	Infocom	82.90
Portal	Activision	68.90
Print Shop	US Gold	89.00
PSI 5 Trading	Accolade	49.90
Psion Schach	Psion	69.90
Shanghai	Activision	58.90
Side Walk	Infogrames	69.90
Sokoban	Spectrum Holobyte	54.90
Solitaire Royale	Mirrorsoft	54.90
Street Sports Baseball	EPYX	69.90

PEACOCK® Computer

TURBO-XT/HD DM 2.398.00
4.77/8 MHz, 640 KByte, Hercules/Printer-Karte, Multi I/O, Uhrzeit, Datum, 20MByte HD, Reset, Flat Screen Monitor, MS-DOS 3.3 deutsch, GW-Basic, deutsche Handbücher

TURBO-AT/HD DM 4.098.00
6/10 MHz, 1024 KByte, 1.2 Mbyte 5.25" Laufwerk, Hercules, Multi I/O, Uhrzeit, Datum, 40 MByte HD, Flat Screen Monitor, MS-DOS 3.3 deutsch, GW-Basic, deutsche Handbücher

Maxx Steuerhebel

Der ideale Joystick für Flugsimulationen. Analoge Steuerung von Quer- und Höhenruder, Schub und Feuermöglichkeit. (Gameport erforderlich)

DM 379,00

ANWENDUNGEN

1st Word Plus deutsch	Digital Research	259.00
Multigraph 1640	Kirschbaum	89.00
Ability Plus deutsch	Migent	439.00
Autosketch	Autodesk	249.00
Turbo Pascal 4.0	Borland	298.00
Turbo Tutor 4.0	Borland	229.00
Norton Utilities	Peter Norton	198.00
Norton Commander	Peter Norton	189.00
Foxbase+ 2.0 deutsch	ComFood	1098.00
Saywhat deutsch	ComFood	149.00

Ja, senden Sie mir umgehend:

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____

- ☐ per Nachnahme
☐ Scheck anbei
☐ bar anbei

Tulpenstraße 30
2870 Delmenhorst

Bestelltelefon
04221/1 64 64

(ab 17.00 Uhr
Anrufbeantworter)

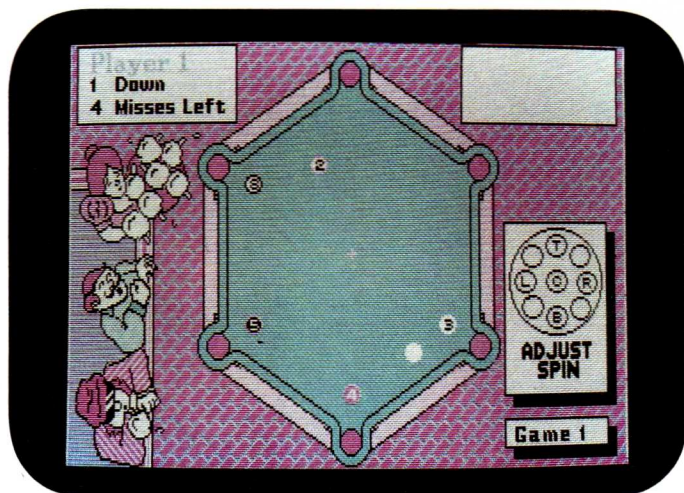


Bild 5. Eine Runde Billard mit »Pub-Pool« gefällig?

me der Tastatur oder des Joysticks. Der Billardstock läßt sich in jede beliebige Position versetzen. Mit der richtigen Stoß-Stärke und dem richtigen Spin-Faktor (Anschnitten der Billard-Kugel) fegen Sie jeden Mitspieler vom Tisch. Die Animation am Bildschirmrand: Über einen gelungenen Stoß applaudieren die Zuschauer, bei einem Patzer verbergen sie ihre Gesichter in den Händen. Eine nette kleine Billard-Simulation. Ein anderes Sportspiel für 29 Mark ist »Strike« (Bild 7), eine komplette Bowling-Simulation mit zehn Kegeln. Der Spieler sieht sich in einem Ausschnitt selbst, ein weiterer Bildschirm-ausschnitt zeigt die Kegel am Ende der Bahn. Je nach Schwung und Anlauf – beides vom Spieler zu steuern – fallen entsprechend viele Kegel um. In einem zweiten Anlauf kann man versuchen, die restlichen noch stehenden Kegel abzuräumen. Sie spielen alleine oder zu zweit über die Tastatur. Eine feine Simulation, der aber der Nervenkitzel des echten Bowlings fehlt. Ein ganz anderes Spiel-Genre stellt »Vegas-Casino« (Bild 6) dar: Es simuliert drei berühmte Spielautomaten aus Las

Vegas. Dabei können Sie zwischen »Siebzehn und Vier« (Black Jack), »Poker« oder einem normalen Spielautomaten wählen. Der Einsatz reicht vom »Nickel« (fünf Cent) bis zum ganzen Dollar. Dieses Spiel ist für Spielautomaten-Freunde empfehlenswert. Die grafische Darstellung des Automaten und des Spielablaufs ist recht gut gelungen, die Animation hält sich jedoch in Grenzen. Wer an Casino-Spielen seine Freude hat, hat auch an Vegas Casino seinen Spaß und spart zudem eine Menge Geld: In echten Casinos kann man statistisch gesehen nur verlieren! Wie Sie sehen, braucht man nicht allzu tief in die Tasche greifen, wenn man seine Spiele-sammlung vervollständigen will. Und in Zukunft können Sie damit

rechnen, daß die Auswahl an Spielprogrammen zu ansprechenden Preisen für die Personalcomputer noch um einiges größer wird.

Achten Sie auf die Anzeigen der Hersteller in der DOS International. Vielleicht ist auch Ihr Lieblingsspiel bald für wenig Geld zu haben.

(Jürgen Zumbach/hi)

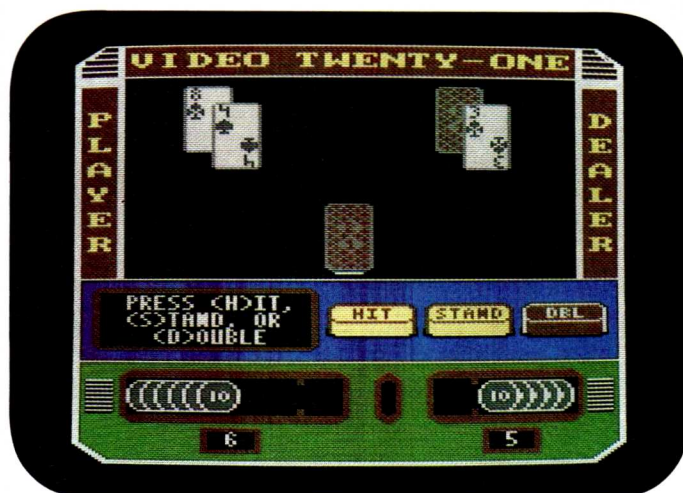


Bild 6. Ein wenig Casino-Atmosphäre im Wohnzimmer bringt »Vegas Casino«

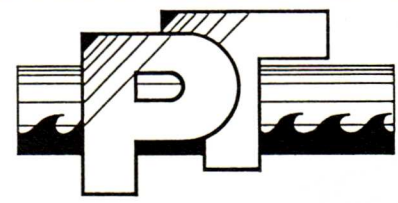


Bild 7. Amerikanisches Bowling ohne zu schwitzen: »Strike«



Pacific Technologies
Wong & Co. GmbH
Kurt-Schumacher-Str. 18 · 3000 Hannover 1

TX 9 23 438 pacif d
Großhandel
Import – Export



Lieferung nur an den Fachhandel Aktuelle Liste gegen Gewerbenachweis	★ Gehäuse	★ Laufwerke	★ Netzteile
	★ Tastaturen	★ Harddisks	★ Monitore
	★ Ram's	★ Interfacekarten	

PREISE: ZUM KOPFSTEH'N ! 0511-15222

Peksoft

Peksoft

Peksoft

Computersoftware und Zubehör
Müllerstr. 44, D-8000 München 5, Tel. (089) 2 60 93 80

PC-Spiele Bestellliste

**Nur echt fliegen ist schöner !
(aber auch teurer)**

Neuer Preis :

- ☐ **Flightsimulator 5 1/4 "** 99.-
☐ **Flightsimulator 3 1/2 "** 99.-
(Microsoft)

- ☐ **Jet** 129.-
(Sublogic)

Landschaften zum Rumfliegen:

- ☐ **West USA** 349.-
(Scenery Disk 1 6)

- ☐ **Scenery Disk 1** 49.-
(Dallas - Houston - San Antonio Brownsville)

- ☐ **Scenery Disk 3** 49.-
(San Francisco Los Angeles Las Vegas)

- ☐ **Scenery Disk 7** 59.-
(Washington Charlotte Jacksonville Miami)

- ☐ **Star Scenery Disk** 59.-
(San Francisco and the Bay Area)

- ☐ **Japan Scenery Disk** 59.-
(Tokyo Osaka)

noch mehr Flieger gefällig ?

- ☐ **Chuck Yeager AFT** 89.-

- ☐ **Gunship** 99.-

- ☐ **3-D Helicopter** 59.-

- ☐ **Tomahawk** 79.-

Dazu passend für Profis:

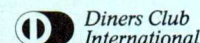
- ☐ **Maxx, der Flugzeug-
steuerknüppel mit 2
Feuerknöpfen und
Gashebel** nur 349.-

Besuchen Sie unseren Softwareladen in der Mül-
lerstr.44, 8 München 5, Nähe Sendlinger Tor.
(Händleranfragen erwünscht!)

Absender: _____

Titel	Prog.Art	Preis
☐ PC-SIG Katalog	ZUB	28.-
☐ Ace of Aces	SIM	119.-
☐ Artic Fox	ARC	79.-
☐ Arcanoid	ARC	59.-
☐ Asterix	GAT	65.-
☐ Bard's Tale	GAT	89.-
☐ Blueberry	GAT	65.-
☐ Boulderdash	ARC	39.-
☐ Boulderdash II	ARC	39.-
☐ Bureaucracy	ABT	99.-
☐ Championchip Golf	SPS	99.-
☐ Chessmaster 2000	STR	89.-
☐ Classiques I (3 Spiele)	ARC	59.-
☐ Classiques II (3 Spiele)	ARC	59.-
☐ Crazy Cars	ARC	59.-
☐ Dark Castle	ARC	75.-
☐ Defender of the Crown	GAT	79.-
☐ Destroyer	SIM	69.-
☐ DMV Spielebox	ARC	49.-
☐ Eden-Blues	AAT	79.-
☐ Elite	STR	79.-
☐ Football Manager	SIM	49.-
☐ Fourth Protocol	GAT	59.-
☐ Gauntlet	ARC	89.-
☐ Hacker II	STR	69.-
☐ Impact	ARC	49.-
☐ Jagd auf roter Oktober	SIM	79.-
☐ Jewels of Darkness	GAT	59.-
☐ Kampfgruppe	STR	89.-
☐ King's Quest I	AAT	69.-
☐ King's Quest II	AAT	69.-
☐ King's Quest III	AAT	69.-
☐ King's Quest Triple Pack	AAT	119.-
☐ Knight Orc	GAT	59.-
☐ Kobayashi	GAT	29.-
☐ Language Master dtsch/engl.	LER	99.-
☐ Leather Goddesses of Phobos	ABT	89.-
☐ Lord of the Rings	GAT	59.-
☐ Lucky Luke	GAT	65.-
☐ Lunar Explorer	SIM	79.-
☐ Macadam Bumper	ARC	79.-
☐ Marble Madness	ARC	89.-
☐ Montezuma's Revenge	ARC	49.-
☐ Multigraph II	UTI	112.-
☐ Multigraph 1640	UTI	98.-
☐ Pawn	GAT	75.-
☐ Pirates	SIM	79.-
☐ Portal	GAT	69.-
☐ Police Quest	AAT	69.-
☐ PSI 5 Trading Company	ARC	59.-
☐ Ractor	STR	79.-
☐ Sapiens	GAT	79.-
☐ Schachschule	STR	139.-
☐ Shanghai	STR	69.-
☐ Soko-Ban	ARC	49.-
☐ Solitaire Royal	KSP	59.-
☐ Space Quest	AAT	69.-
☐ Space Quest II	AAT	69.-
☐ Starfighter	ARC	59.-
☐ Starflight (dt.)	SIM	89.-
☐ Street Sports Basketball	SPS	79.-
☐ Sub Battle Simulator	SIM	69.-
☐ Superstar Icehockey	SPS	79.-
☐ Tass Times in Tone Town	GAT	59.-
☐ Tracker	ARC	69.-
☐ Tau Ceti	GAT	59.-
☐ Test Drive	SIM	99.-
☐ The World Greatest (3 Spiele)	SPS	89.-
☐ Thexder	ARC	59.-
☐ Ultima I	GAT	79.-
☐ Ultima III Exodus	GAT	69.-
☐ Ultima IV	GAT	89.-
☐ Wintergames	SPS	59.-
☐ Wizball	ARC	59.-
☐ World Tour Golf	SPS	79.-
☐ World Games	SPS	69.-
☐ World Class Leaderboard	SPS	69.-
☐ Hintbook zu Infocom-ABT	ZUB	29.-

Seite kopieren oder ausschneiden und einsenden, Absender nicht vergessen!



NR.: _____

gültig bis: _____

ABT Abenteurer ARC Arcade AAT Arcadeabenteurer ANW Anwender STR Strategie
KSP Kartenspiel SIM Simulation GAT Grafikabenteurer SPS Sportspiel UTT Utilities

Versand per NN + DM 6,- oder Vorkasse + DM 6,-
Ab DM 350,- Bestellwert porto- und verpackungsfrei
Ausland nur gegen Vorkasse + DM 10,-

Peksoft

Peksoft

720 KByte trotz 5 1/4-Zoll

Eigentlich ist die Speicherkapazität eines PC-Diskettenlaufwerks mit 360 KByte im Vergleich zu den Laufwerken anderer Computer recht gering. Abhilfe schafft der Einbau eines Laufwerks, das sich auf 80 Spuren umschalten läßt und damit eine Speicherkapazität von 720 KByte bietet.

Wenn Ihnen die Speicherkapazität Ihres Diskettenlaufwerks mit 360 KByte bislang zu gering war und Sie eine preiswerte Alternative (unter 300 Mark) mit höherer Speicherkapazität pro Datenträger suchen, dann lohnt sich der Einbau eines 80-Spur-Laufwerks, das hardwaremäßig auf Doppelschritt umschaltbar ist und dadurch das PC-Standard-Laufwerk mit 40 Spuren simulieren kann.

Auf diese Weise können Sie eine Diskette im 80-Spuren-Modus mit 720 KByte Daten beschreiben und diese Daten wieder lesen, während im 40-Spuren-Modus (Doppelschritt) das Schreiben und Lesen der normalen PC-Disketten mit einer Speicherkapazität von 360 KByte ebenfalls möglich ist. Ein Standardbeispiel für ein 80-Spur-Laufwerk, das sich hardwaremäßig auf Doppelschritt umschalten läßt, ist das Laufwerk Teac FD-55 FR.

Der Einbau eines solchen Laufwerks ist nicht schwer. Sie setzen dazu lediglich dessen Steckbrücke auf der Rückseite neben dem Platinenstecker in die Position »Drive Select 1« und entfernen die Widerstandsdekade (Abschlußwiderstand), die wie ein IC aussieht und auch in einem IC-Sockel steckt, bei Laufwerk A, sofern sie noch vorhanden ist.

Um zwischen Einzel- und Doppelschritt umschalten zu können, löten Sie zwischen die beiden Kontakte, die für diese Umschaltung zuständig sind, einen einfachen Ein/Aus-Schalter. Beim Teac-Laufwerk sind die Kontakte mit »S7«, ansonsten oft mit »SS« für »Single Step« und »DS« für »Double Step« gekennzeichnet. Ist der Schalter offen, so arbeitet das Laufwerk im Einzelschritt-Modus mit 80 Spuren pro Diskettenseite, ist der Schalter geschlossen, so befindet sich das Laufwerk im Doppelschritt-Modus mit 40 Spuren. Den Schalter führen Sie zweckmäßigerweise an die Gehäusefront Ihres PC, damit Sie das Laufwerk bequem umschalten können.

Zum Einbau des 80-Spur-Laufwerks öffnen Sie das PC-Gehäuse und schieben das Laufwerk in einen freien Einschubschacht. An der Rückseite befestigen Sie einen der beiden Steckverbinder, die an dem 34poligen Flachbandkabel klemmen, das vom Diskettencontroller zu dem oder den Diskettenlaufwerken führt. Der Steckverbinder am äußeren Ende des

Kabels ist für Laufwerk A, und der Steckverbinder, der mehr in Richtung Diskettencontroller sitzt, für Laufwerk B vorgesehen.

Falls Sie einen Schneider PC besitzen und das 80-Spur-Laufwerk von Teac als Laufwerk B einbauen möchten, achten Sie darauf, den Steckverbinder im Gegensatz zum Anschluß an ein Original-Schneider-Laufwerk vor dem Aufstecken um 180 Grad zu drehen.

Der Einbau des Diskettenlaufwerks erfordert keinerlei Fachkenntnisse über den Aufbau eines PC

Abschließend müssen Sie nur noch einen der Spannungsversorgungsstecker vom Netzteil in die passende Buchse auf der Rückseite des Laufwerks stecken und das Laufwerk links und rechts mit je zwei Schrauben im Einschubschacht fixieren.

Nachdem Sie Ihren PC wieder geschlossen und eingeschaltet haben, tragen Sie folgendes in Ihre Config-Datei ein, sofern das 80-Spur-Laufwerk als Laufwerk A eingebaut ist:

```
drivparm=/d:0 /f:2 /s:9 /t:80
drivparm=/d:1 /f:0 /s:9 /t:40
device=driver.sys /d:0 /f:0 /s:9 /t:40
```

Während der Befehl »drivparm« die vorhandenen Werte von bereits angeschlossenen Laufwerken verändert, initialisiert die Angabe

»device=driver.sys«

zusätzliche (zusätzliche virtuelle) Laufwerke. So emuliert die letzte Zeile im obigen Fall für Laufwerk A einen externen 40-Spur-Diskettentreiber, der als Laufwerk C angesprochen wird. Wenn Sie also den Schalter auf Doppelschritt gestellt haben, können Sie Laufwerk A über Laufwerk C als 40-Spur-Laufwerk ansprechen, das 360-

KByte-Disketten liest und schreibt. Fungiert das 80-Spur-Laufwerk bei Ihnen als Laufwerk B, so muß folgendes in der Config-Datei stehen:

```
drivparm=/d:0 /f:0 /s:9 /t:40
drivparm=/d:1 /f:2 /s:9 /t:80
device=driver.sys /d:1 /f:0 /s:9 /t:40
```

In diesem Beispiel emuliert die letzte Zeile für Laufwerk B einen externen 40-Spur-Diskettentreiber, der als Laufwerk D angesprochen wird. Bauen Sie beispielsweise zwei 80-Spur-Laufwerke als Laufwerk A und B ein und besitzen bereits eine Festplatte, so gehört dieser Eintrag in Ihre Config-Datei:

```
drivparm=/d:0 /f:2 /s:9 /t:80
drivparm=/d:1 /f:2 /s:9 /t:80
drivparm=/d:2 /f:5 /n
device=driver.sys /d:0 /f:0 /s:9 /t:40
device=driver.sys /d:1 /f:0 /s:9 /t:40
```

Die ersten beiden Zeilen initialisieren die 80-Spur-Laufwerke als Laufwerke A und B, die mittlere Zeile initialisiert die Festplatte als Laufwerk C, und die letzten beiden Zeilen emulieren für Laufwerk A und B 40-Spur-Laufwerke, die als Laufwerke D und E angesprochen werden.

(Dieter Gerlach/ma)

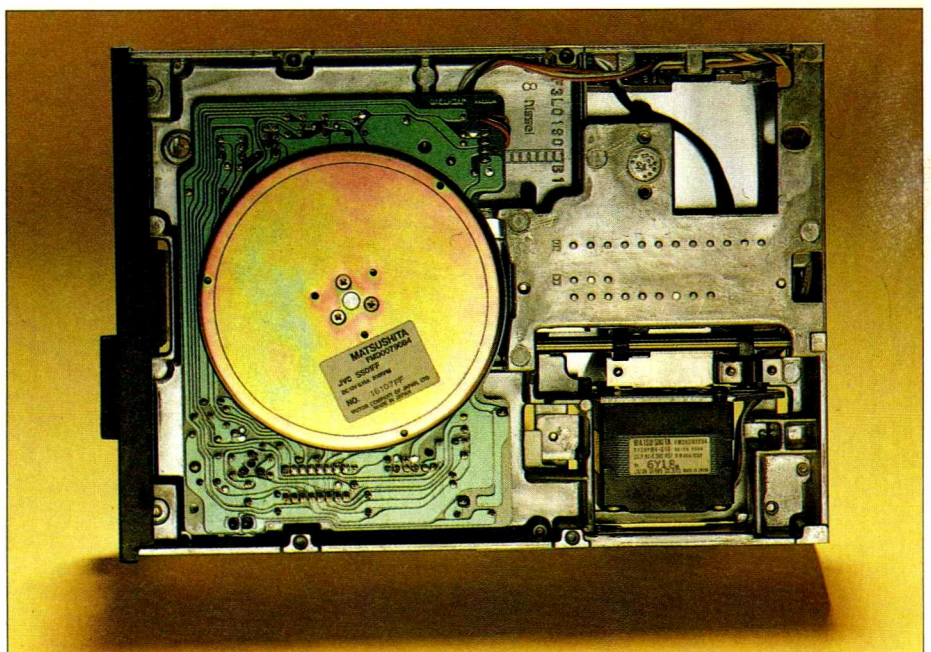


Bild. Ein 80-Spur-Laufwerk, das hardwaremäßig auf Doppelschritt umschaltbar ist, unterscheidet sich äußerlich nicht von anderen Diskettenlaufwerken.

Einbau eines 3 1/2-Zoll-Laufwerks

3 1/2 Zoll ist unumstritten das Diskettenformat der Zukunft. Fast jede PC-Software wird bereits auf Disketten in diesem Format angeboten, und immer mehr PCs sind von vornherein mit 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerken ausgerüstet. Aus diesem Grund lohnt sich auch für Ihren PC der Einbau eines solchen Laufwerks.

Um Ihren PC um ein 3 1/2-Zoll-Diskettenlaufwerk zu erweitern, ist weder bastlerisches Geschick noch besonders viel Geld notwendig. Mit 250 bis 300 Mark sind Sie bereits dabei. Zu diesem Preis erhalten Sie ein 3 1/2-Zoll-Markenlaufwerk inklusive 5 1/4-Zoll-Einbaurahmen (Bild). Der Einbaurahmen ist notwendig, damit das 3 1/2-Zoll-Laufwerk in den 5 1/4-Zoll-Einschubschacht des PC paßt.

Zusätzlich ist noch MS-DOS 3.2 oder eine höhere Version erforderlich, weil das Betriebssystem erst ab der Version 3.2 3 1/2-Zoll-Laufwerke verwalten kann. Für den Einbau des 3 1/2-Zoll-Laufwerks im PC benötigen Sie nur einen Kreuzschlitz-Schraubendreher mittlerer Größe. Zuerst müssen Sie jedoch den oder die Steckbrücken (Jumper) am 3 1/2-Zoll-Laufwerk korrekt einstellen, sofern Sie nicht bereits für den Einbau in einen PC korrekt konfiguriert sind. Die Steckbrücke für die Auswahl der Laufwerksnummer muß sich auf jeden Fall in der Position »Drive Select 1« befinden. Der Diskettenmotor wird durch das Signal »Motor on« akti-

viert, und das Laufwerk erzeugt (falls einstellbar) das Signal »Disk Change« statt »Ready«.

Für den Laufwerkeinbau schrauben Sie den PC auf und lösen die Blende vor dem Einschubschacht sowie zwei eventuell vorhandene Metallplättchen, die das Herausrutschen des Laufwerks aus dem Einschubschacht verhindern.

Nun schieben Sie das Laufwerk mit Einbaurahmen in den offenstehenden Einschubschacht und stecken eine freie Steckverbindung des Flachbandkabels, das vom Diskettencontroller (Steckkarte) an das erste (und zweite) Diskettenlaufwerk führt, auf den Platinenstecker am hinteren Ende des 3 1/2-Zoll-Laufwerks. Dabei muß die farbig (meist rot) markierte Leitung des Flachbandkabels zu Pin 1 des Platinensteckers führen. Pin 1 ist von oben gesehen der äußere Kontakt, der am nächsten zu der Kerbe im Platinenstecker liegt.

Das Gehäuse des Laufwerks wird über ein Kabel mit einem Massepunkt (beispielsweise an der Abschirmung des Netzteils) verbunden. Stecken Sie abschließend noch einen

freien Versorgungsspannungsstecker vom Netzteil in die dazu passende Buchse am Laufwerk. Ein Verpolungsschutz sorgt dafür, daß Sie den Stecker nicht falsch herum anschließen können. Zuletzt fixieren Sie das Diskettenlaufwerk seitlich mit je zwei Schrauben und bringen die beiden Metallplättchen wieder an.

Um dem PC mitzuteilen, daß er von jetzt an über ein zweites beziehungsweise drittes Diskettenlaufwerk verfügt, müssen Sie auf der Mutterplatine den oder die Dipschalter neu einstellen. Ist das 3 1/2-Zoll-Laufwerk das zweite Laufwerk in Ihrem PC, stellen Sie den Dipschalter mit der Nummer 7 in die Position »off«. Für das 3 1/2-Zoll-Laufwerk als drittes Diskettenlaufwerk muß der Dipschalter mit der Nummer 7 in die Position »on« und der Dipschalter mit der Nummer 8 in die Position »off« gesetzt werden. Besitzt Ihr PC keine Dipschalter, dann müssen Sie im Handbuch nachlesen, wie bei Ihrem Computer die Anzahl der Diskettenlaufwerke eingestellt wird.

Beim PC wird die Konfiguration über Dipschalter, beim AT mit einem Setup-Programm eingestellt

Beim AT ist kein Umstellen von Dipschaltern erforderlich. Stattdessen wird mit dem Setup-Programm die Konfiguration im batteriegepufferten Systemspeicher geändert. Tragen Sie dazu für das zweite beziehungsweise dritte Laufwerk den Typ »High Density« ein, so daß der Computer weiß, daß es sich bei dem neuen Laufwerk um ein 80-Spur-Laufwerk handelt.

Damit ist die hardwaremäßige Installation des Diskettenlaufwerks bereits beendet. Zur softwaremäßigen Initialisierung tragen Sie noch in die Config-Datei die Zeile

```
drivparm=/d:1 /f:2 /s:9 /t:80
```

für Laufwerk B, oder

```
drivparm=/d:2 /f:2 /s:9 /t:80
```

für Laufwerk C ein.

Ist auch dies geschehen, so können Sie Ihren PC einschalten und mit den MS-DOS-Befehlen »dir« und »format« überprüfen, ob das neue Laufwerk korrekt angesprochen wird und einwandfrei funktioniert.

Achten Sie darauf, daß sich bei manchen 3 1/2-Zoll-Laufwerken beim Einschalten eine lesbare 3 1/2-Zoll-Diskette im Laufwerk befinden muß, damit der Computer das Laufwerk korrekt initialisiert.

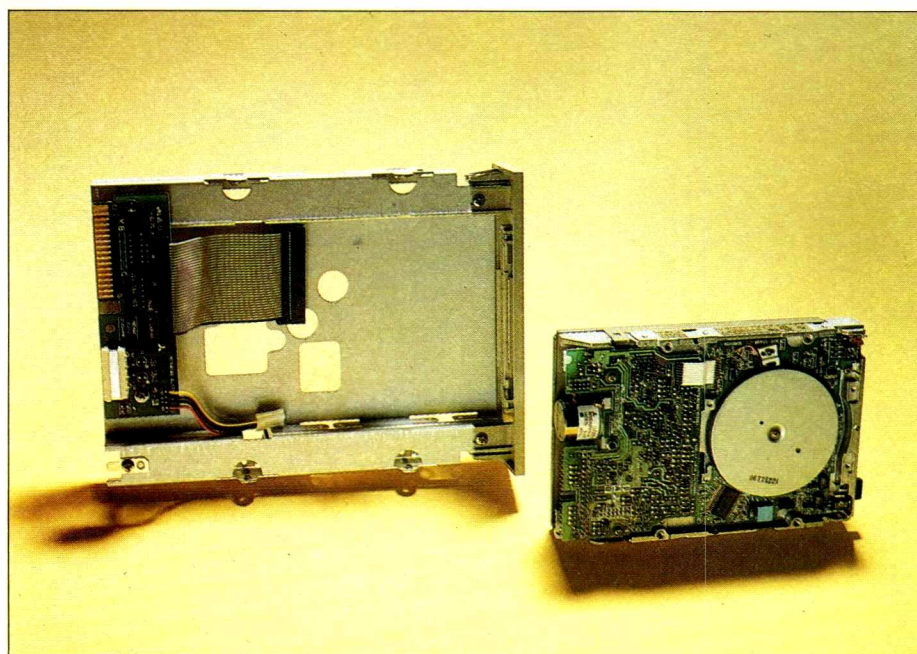


Bild. Ein 3 1/2-Zoll-Laufwerk mit 5 1/4-Zoll-Einbaurahmen passend für jeden PC

(ma)

Die 9polige RS232 – Schnittstelle im AT

Während die Technik eines AT der eines PC deutlich überlegen ist, stellt die Verwendung einer 9poligen Stiftleiste für die serielle RS232-Schnittstelle im AT einen Rückschritt dar. Denn die üblichen seriellen Peripheriegeräte benötigen eine 25polige Steckverbindung. Deshalb ist etwas mehr Aufwand nötig, um die 9polige RS232-Schnittstelle zu installieren und zu nutzen.

Aus Gründen der Kostenersparnis sind viele ATs nicht mit je einer parallelen und seriellen Schnittstellenkarte ausgerüstet, sondern besitzen eine Kombi-Schnittstellenkarte, die eine parallele Centronics-Schnittstelle und eine serielle RS232-Schnittstelle beinhaltet. Für den Fall, daß bereits weitere Schnittstellen im Computer eingebaut sind, verfügt eine Kombi-Schnittstellenkarte über mehrere Dipschalter, um die Portadressen, und damit die Nummern der beiden Schnittstellen, einzustellen. Die serielle RS232-Schnittstelle läßt sich wahlweise als »com1« oder »com2« konfigurieren, wobei folgender Adreßbereich benutzt wird:

COM1: 03F8 bis 03FFhex

COM2: 02F8 bis 02FFhex

Wenn Sie bereits eine serielle Schnittstelle in Ihrem AT besitzen, ist diese normalerweise als »com1« konfiguriert, so daß Sie für die RS232-Schnittstelle auf der Kombi-Schnittstellenkarte den Adreßbereich von 02F8 bis 02FFhex, also »com2« wählen müssen. Andernfalls

würden das Betriebssystem MS-DOS oder Anwendungsprogramme bei einem Zugriff auf die serielle Schnittstelle »com1« beide Schnittstellen gleichzeitig ansprechen. Dies könnte beispielsweise beim Lesen von unterschiedlichen Signalpegeln bis zur Zerstörung einer der beiden Schnittstellen führen.

Mit welchen Dipschaltern genau Sie den Adreßbereich für die RS232-Schnittstelle wählen, entnehmen Sie der Bedienungsanleitung zu Ihrer Kombi-Schnittstellenkarte. Unter Umständen befindet sich auf der Karte auch noch ein Jumper (eine Steckbrücke), um zwischen dem Betrieb in einem PC und einem AT umzuschalten. Dieser Jumper stellt die korrekte Interrupt-Behandlung der Schnittstelle im PC beziehungsweise AT sicher. Setzen Sie den Jumper in die Stellung, die Ihrem Computersystem entspricht. Andernfalls ist ein störungsfreier Betrieb nicht gewährleistet.

Nachdem Sie Ihre Kombi-Schnittstellenkarte installiert haben, steht Ihnen

noch das größte Problem bevor, denn der Anschluß der RS232-Schnittstelle ist in der Regel als 9polige D-SUB-Stiftleiste ausgeführt. Diese Stiftleiste stellt zwar prinzipiell alle wichtigen Leitungen der 25poligen Ausführung zur Verfügung (Bild 1), fast alle seriellen Peripheriegeräte arbeiten jedoch mit einer 25poligen Steckverbindung.

Aus diesem Grund ist ein Adapter nötig, der auf die 9polige Stiftleiste gesteckt wird und den Anschluß eines 25poligen seriellen Datenkabels erlaubt. Ein solcher Adapter ist aber nicht gerade billig, doch mit einem Lötkolben und ein bißchen Bastelgeschick können Sie sich diesen Adapter auch selbst herstellen.

Ein selbstgebauter Schnittstellen-Adapter hilft, Geld zu sparen

Dafür benötigen Sie folgende Bauteile:

- eine 9polige D-SUB-Buchsenleiste
- eine Gehäusekappe für die 9polige D-SUB-Steckverbindung
- eine 25polige D-SUB-Stiftleiste
- eine Gehäusekappe für die 25polige D-SUB-Steckverbindung
- etwa 1m isolierte Schalltitzte

Insgesamt kommen diese Teile auf etwa zehn Mark, mehr brauchen Sie dafür nicht zu investieren.

Wenn Sie sich das Material besorgt haben, teilen Sie die Schalltitzte in neun gleich lange Stücke und löten diese an die in Bild 2 gezeigten Pins der 9poligen Buchse. Achten Sie darauf, daß Sie nicht versehentlich zwei Anschlüsse durch eine Brücke aus

Pin-Nr.	Signal
1	Data Carrier Detect (DCD)
2	Received Data (RxD)
3	Transmitted Data (TxD)
4	Data Terminal Ready (DTR)
5	Masse (GND)
6	Data Set Ready (DSR)
7	Request To Send (RTS)
8	Clear To Send (CTS)
9	Ring Indicator (RI)

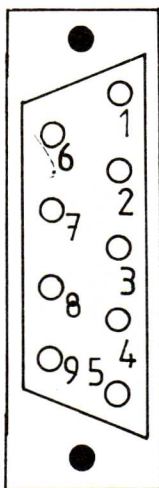
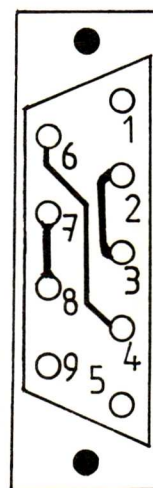


Bild 1. Die Pinbelegung der 9poligen DSUB-Stiftleiste als serielle Schnittstelle

9polige Buchse



Ansicht von der Lötseite

Bild 3. Die Beschaltung des Teststeckers besteht lediglich aus drei Drahtbrücken



Eigener

Reparaturservice

BEMI Computer GmbH
Berlinerstraße 69
3300 Braunschweig
Tel.: 0531 - 374095

BEMI PC/XT Turbo 8MHz

Gehäuse AT-Design mit Schlüssel
und LED Anzeige
Turboboard 8MHz/640K
256K bestückt
150W Netzteil
Diskcontroller für 2 Drive a'360K
Drive 360K
Parallel Interface
Hercules kompatible Graphiccard
Tastatur High Qualität

BEMI Preis- nur 835.00

***** Neu *** - Towergehäuse für XT oder AT Aufpreis nur 599.00 DM**

BEMI PC/AT Turbo 10MHz

Gehäuse AT-Design mit Schlüssel
und LED Anzeige
Turboboard 10MHz/1MB
512K bestückt
200W Netzteil
Diskcontroller für 2 Drive 1.2MB
Drive 1.2 MB
Parallel Interface
Hercules kompatible Graphiccard
Tastatur High Qualität

BEMI Preis-nur 1898.00

XT Interface Karten

Multi I/O Card	149.00
XT Controller 2 Drive	49.00
Color Graphic Card	149.00
Hercules kompatibel Card	99.00
360K Drive	179.00
720K Drive 3.5 Zoll	249.00
1,44 MB Drive 3,5 Zoll	298.00
Co Prozessor 8087-8MHz	330.00
XT Tastatur standart	99.00
XT Tastatur extra Cursor	169.00

EGA Karten

EGA Wonder ATI 800*560	380.00
Genoa Super Hires 800*600	398.00
EGA Super 640*480	378.00
EGA standart 640*350	248.00

Commodore Computer

Commodore PC 10III	1798.00
Commodore PC 20III	2598.00
Amiga 2000 mit Monitor	2798.00
Amiga 500	1098.00
Amiga Monitor 1084	739.00

Festplatten

20MB ST 225 und Controller	538.00
20MB Filecard	698.00
30MB ST 238 RLL&Contr.	619.00
30MB Filecard RLL	898.00
40MB Festplatte ST251	798.00
40MB Platte Miniscr.	698.00
80MB Platte / 28ms	1498.00
52MB Wangtek Streamer	898.00
Streamer Cassette	85.00

Neu - Handy Reader

Texterkennung für Handy Scanner &
Handy Scanner

Paketpreis 848.00 DM

BTX für XT/AT

BTX Karte mit FTZ Nr

nur 499.00 DM

BTX für Atari	398.00
BTX für Amiga	398.00

AT Interface Karten

Seriell /Parallel Card	139.00
Seriell/Parallel/Game Card	159.00
FDD Controller 1.2MB	99.00
HDD/FDD Controller	399.00
HDD/FDD RLL Interleave1	448.00
Perstor/Contr.40MB = 77MB	448.00
1.2MB Drive AT/XT	259.00
3.5MB Multifunktion (0K)	398.00
Co Prozessor 80287-10MHz	639.00
AT Tastatur extra Cursor	169.00
AT Tastatur standard	99.00

Maus

Maus Genius GM6	99.00
Maus Genius GM 6 +	119.00
MS kompatible Maus	89.00

Monitore

Monitor 14" mit Fuß	238.00
Flat Screen 14" mit Fuß	349.00
EGA Monitor 14" mit Fuß	845.00
Multisync Fujitsu ME 503G	1198.00
Multisync NEC II	1548.00

NEC GS Multisync Monitor monocrome 548,- DM

NEU VGA jetzt auch mit EGA-Wonder von ATI EGA-Wonder VIP 598,00

NEU Handy Scanner HS 1000 DFI erkennt Graustufen BEMI-Preis 468,00

Gefragte Drucker

Star LC 10 (parallel o. VC64)	545.00
Citizen 120 D	398.00
NEC P 2200	848.00
NEC P6	1098.00
NEC P7	1390.00
Seikosha SL80 AI	798.00
OKI Leaserline 6	3698.00
Brother Leaser HL8	4998.00

Die Renner

Teco VP 1814 Drucker

NLQ / 7 K Buffer / 180Z Sec.
NUR 499.00 DM

Multiscan s/w 910*620

Invers schaltbar 14 Zoll 30 MHz
(wie NEC GS)
NUR 488.00 DM

Ega Monitor

original Grundig Typ BGC 14
zusätzlich Scat-Buchse
nur

798.00 DM

Epson Drucker

Epson LQ 850	1298.00
Epson LQ 500	848.00
Epson LQ 1050	1698.00
Epson LX 800	545.00

Appel/Brother/Citizen/Commodore/Epson/Fujitsu/Graphtec/Itoh/Juki/NEC/Panasonic/Star/Tandon/Victor/Vortex u.s.w. .

und das alles zu **BEMI Service TIEFSTPREISEN**

Montag - Freitag 9.00 - 13.00 / 14.30 - 18.00 Samstag 9.00 - 13.00

Versand per Nachnahme oder Vorkasse zuzüglich Versandkosten ! - Abholung Bar Kasse oder Eurocheck

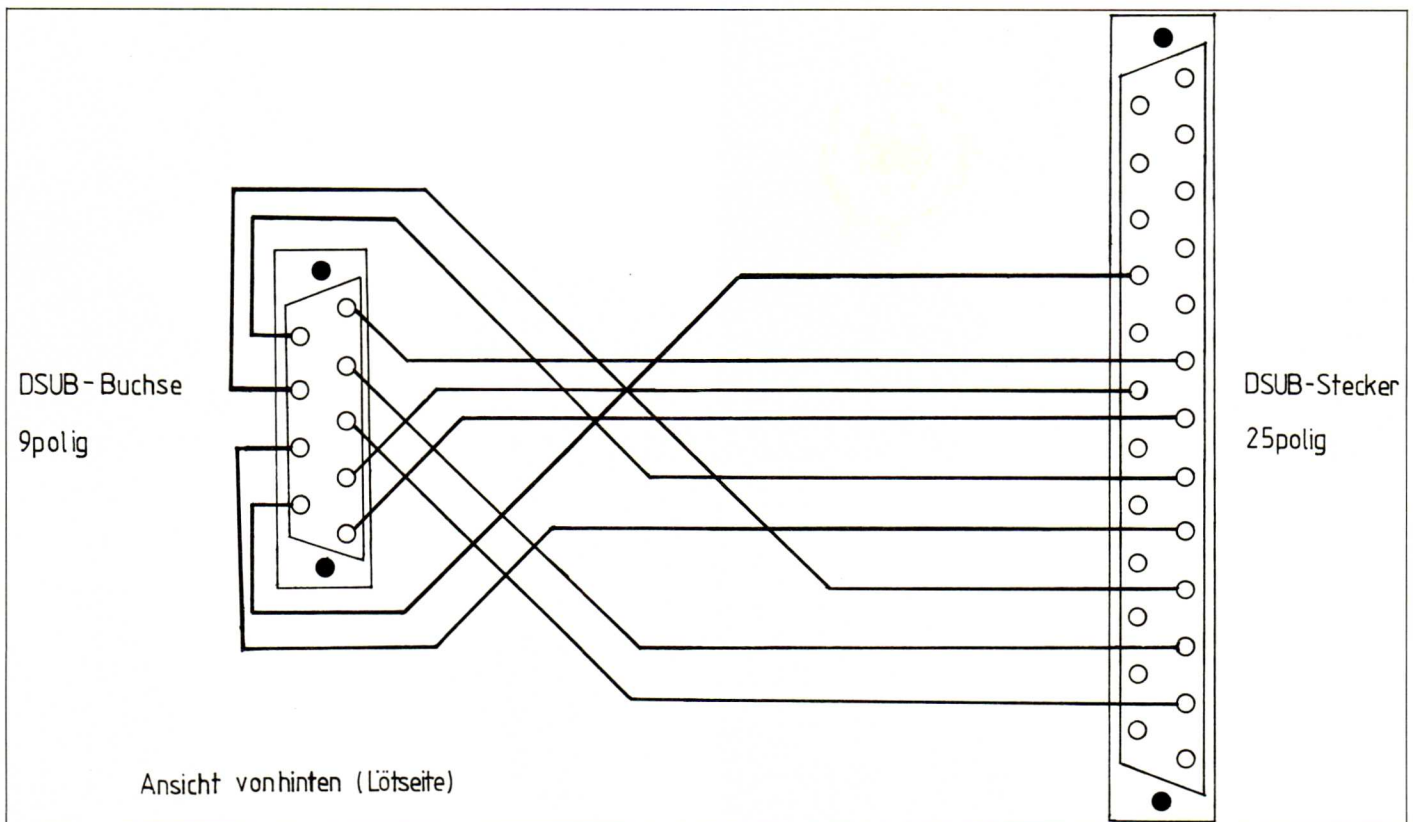


Bild 2. Auf diese Weise müssen Sie die 9polige Buchsenleiste mit der 25poligen Stiftleiste verbinden

Lötzinn kurzschließen. Gehen Sie deshalb mit dem Lötzinn sehr sparsam um. Schieben Sie dann die beiden Gehäussekappen auf das Kabel und löten Sie die beiden Kabelenden entsprechend Bild 2 an den 25poligen Stecker. Bedenken Sie dabei, daß die Ansicht die Steckverbindungen von hinten zeigt. Das vorherige Aufschieben der Gehäussekappen ist nur erforderlich, wenn diese einteilig sind; werden sie in zwei Teilen geliefert (Ober- und Unterteil), dann können Sie die Gehäuse natürlich auch nach dem Einlöten der Kabel montieren. Nach erfolgreichem Abschluß Ihrer Lötarbeit können Sie den Adapter mit

einem RS232-Gerät testen. Sollte es dabei Probleme geben, so kontrollieren Sie bitte die Verbindungen auf Kurzschlüsse, kalte Lötstellen und Verpolungen. Bei dieser Arbeit leistet ein simpler Durchgangsprüfer gute Dienste. Wenn der Adapter korrekt aufgebaut ist, die RS232-Schnittstelle jedoch immer noch nicht funktioniert, dann muß der Fehler in der Elektronik der Schnittstelle liegen. Am besten testen Sie die Schnittstelle mit dem Diagnose-Programm von IBM. Dazu setzen Sie auf die 9polige Stiftleiste der seriellen Schnittstelle einen Teststecker auf, der leicht aus einer 9poligen DSUB-Buchsenleiste und etwas iso-

liertem Schaltdraht herzustellen ist. Bild 3 zeigt den Aufbau des Teststeckers in der Ansicht von hinten. Das Diagnoseprogramm wird nach einer kurzen Prüfroutine den Fehler ausfindig machen und anzeigen. Bevor Sie nun aber die Schnittstellenkarte beim Händler reklamieren, teilen Sie ihm zuerst die Art der Fehlermeldung mit. Manche Kombi-Schnittstellenkarten, die ursprünglich für den PC konzipiert wurden, lassen sich nämlich nur durch einige Tricks (Umstecken von Jumpers oder Auftrennen von Lötbrücken) in einem AT betreiben.

(Martin Hepp/ma)

Wer — wo — wann?

Bei Zuschriften bitten wir Folgendes zu beachten: Haben Sie Fragen, Anregungen oder Programme, die Sie der DOS-Redaktion zukommen lassen möchten, adressieren Sie wie folgt:

Redaktion · DOS International · Hans-Stießberger-Str. 3 · 8013 Haar/München · Tel. (089) 46 10 01-0

Haben Sie Fragen, die zum Beispiel Abonnements, Kleinanzeigen oder Databox-Bestellungen betreffen, wenden Sie sich bitte an den Verlag:

DMV Verlag GmbH · DOS International · Fuldaer Straße 6 · 3440 Eschwege

Tel. (0 56 51) 87 02 · Telex 993 210 dmv d · Telefax 05 65 12 07 18

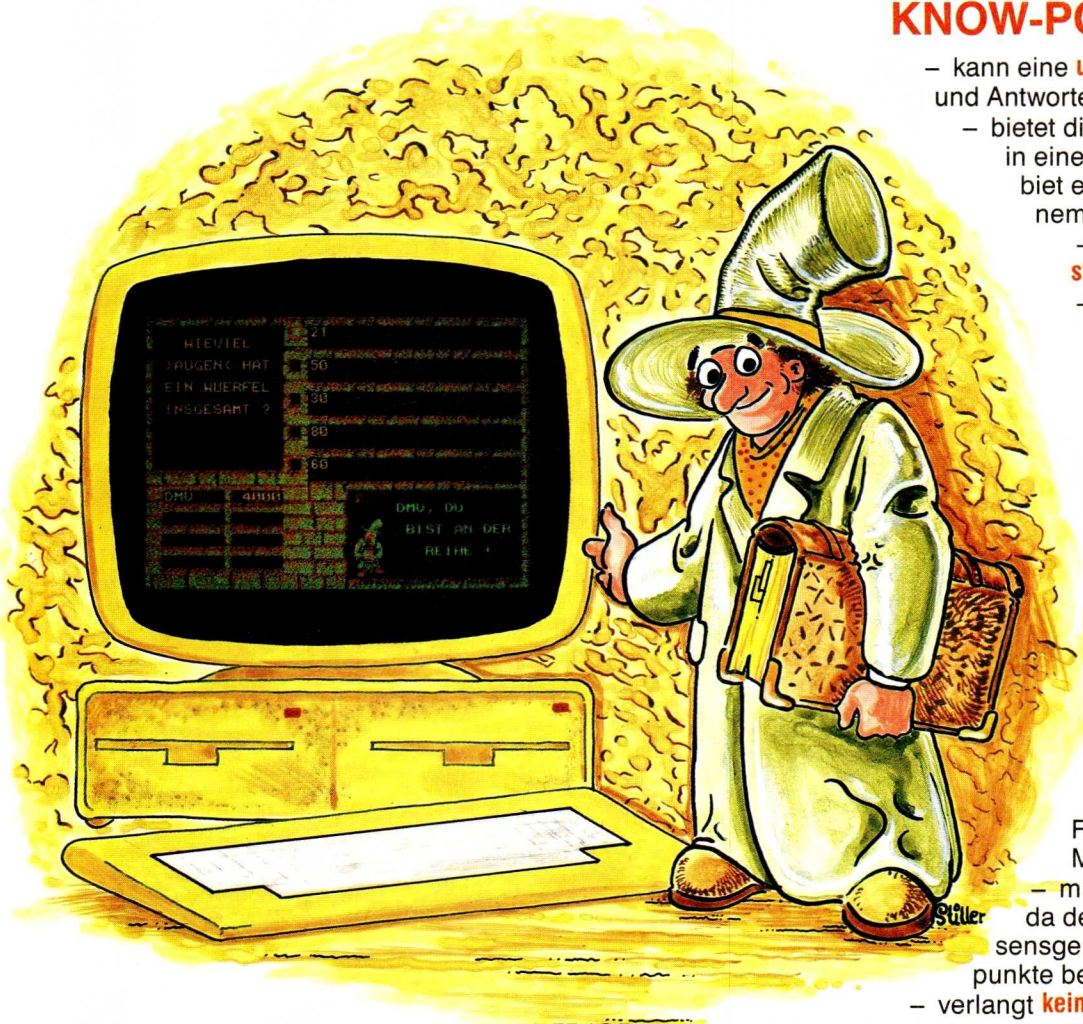
KNOW-PC

Das Spiel für die ganze Familie!

Mehr als nur ein Spiel

KNOW-PC

- kann eine **unbegrenzte** Anzahl von Fragen und Antworten verwalten!
- bietet die Möglichkeit, **eigene** Fragen in einem **selbstgewählten** Wissensgebiet einzugeben, und zwar mit einem **komfortablen** Editor!
 - ist vollkommen **menuegesteuert**!
- besitzt eine **Supergrafik**!
 - stellt zu jeder Frage wahlweise 5 oder 1 Antwort zur Auswahl!
 - verhindert, daß eine **richtig** beantwortete Frage nochmals erscheint!
 - gibt alle Fragen und Antworten sowie sämtliche Aufforderungen für **jeden** Spieler und für **jedes** Wissensgebiet mit Angabe der jeweiligen Platzierung aus!
 - ist spielbar mit 1 – 4 Einzelspielern oder in Gruppen mit einem Vielfachen davon!
 - kann man mit der ganzen Familie spielen, da jeder eine Mindestchance von 1 : 5 hat!
 - muß man mit Strategie spielen, da der Beste in jedem Wissensgebiet am Ende noch Zusatzpunkte bekommt!
- verlangt **keinerlei** Programmierkenntnisse!
- wird mit 13 verschiedenen Wissensgebieten ausgeliefert!
- kann auch für andere Zwecke Verwendung finden, z.B. als Vokabeltrainer.



Was ist KNOW-PC?

KNOW-PC ist ein Frage- und Antwortspiel der Extraklasse, denn es bietet Ihnen nicht nur kurzweilige Unterhaltung, sondern ist darüber hinaus hervorragend dazu geeignet, eigene Fragen einzugeben, mit denen Sie Ihre Familie, Ihren Skatverein, Ihre Mitschüler, Kegelbrüder, Arbeitskollegen, Freunde usw. überraschen können.

KNOW-PC das Superspiel

Best.-Nr. 161

49, – DM*

unverbindliche Preisempfehlung

Konfiguration:

PC XT/AT mit 512 kByte oder mehr, 1 Diskettenlaufwerk oder Festplatte, MS-DOS ab Version 2.0 oder größer, für Farbgrafik, Monochrom, Hercules oder EGA.

Bestellen Sie noch heute mittels unserer Postkarte

DMV GmbH · Abt. Software · Postfach 250 · 3440 Eschwege



Pack' den Tiger in das RAM

– Maschinensprache auf dem PC

Teil 1 – Einführung in Assembler

Teil 2 – Datentypen und MS-DOS-Funktionen

Teil 3 – SAM II, der DOS-Assembler

Teil 4 – Die Pseudobefehle des MASM

Teil 5 – Arithmetik leichtgemacht

Teil 6 – Grafik und Musik

In dieser Folge erwartet Sie – wie bereits im letzten Kursteil versprochen – der Makro-Assembler SAM II, der eine stark erweiterte Version des Assemblers SAM aus DOS-Extra, Ausgabe 1 ist. SAM II ist als Basic-Listing im Quellcode abgedruckt und läßt sich mit Quick Basic oder Turbo Basic compilieren.

Für PC-Besitzer ist die Auswahl an Assemblern immer noch sehr spärlich. Am bekanntesten (aber auch am teuersten) ist der Makro-Assembler MASM von Microsoft. Eine preiswerte Alternative war der DOS-Assembler SAM aus DOS-Extra, Ausgabe 1. Eine noch bessere Alternative bietet nun der Makro-Assembler SAM II (Listing 1), der Exe-Dateien erzeugt (die sich mit dem MS-DOS-Befehl »exe2bin« auf Wunsch in COM-Dateien umwandeln lassen), und zusätzlich zum ersten SAM Segmente, Include-Dateien und Makros verarbeitet.

Um die Größe von SAM II nicht ausufern zu lassen, wurden die Daten zum Übersetzen der Assembler-Programme in eine eigene Datei namens »samii.dat« (Listing 2) ausgelagert. Diese Datei muß sich immer im gleichen Verzeichnis wie der Makro-Assembler selbst befinden. SAM II läßt sich wahlweise mit Benutzeroberfläche oder kommandozeilenorientiert aufrufen. Im ersten Fall geben Sie in der MS-DOS-Ebene nur

```
basic samii
```

ein, und nach dem Titelbild (Bild 1) erscheint das Menü von SAM II (Bild 2). Haben Sie SAM II compiliert, geschieht der Aufruf stattdessen mit

```
samii
```

Möchten Sie dagegen kommandozeilenorientiert arbeiten, so rufen Sie SAM II mit `basic samii.bas name` beziehungsweise die compilierte Version mit `samii name` auf. In diesem Fall assembliert SAM II ohne weitere Eingabe selbständig die Datei »name.sam« zur Datei »name.exe«. Falls die Datei »name.sam« keine Segmente besitzt, können Sie die Exe-Datei mit

```
exe2bin name.exe name.com
```

in eine Com-Datei umwandeln.

Falls Sie mit residenten Programmen arbeiten, funktioniert der kommandozeilenorientierte Aufruf von SAM II allerdings nicht. Aus diesem Grund müssen Sie in diesem Fall die Kommandozeilenabfrage aus dem Programm entfernen. Dazu müssen Sie die Zeilen 10040 bis 10230 löschen und an das Ende der Zeile 10030 den Text

```
:QUELLDAT$="" :ZIELDAT$=""
```

für die Variablenzuweisungen anfügen.

Die Assemblerprogramme für SAM II lassen sich mit jeder Textverarbeitung schreiben, die ASCII-Dateien erzeugt (zum Beispiel Word oder PC-Write). Im Zweifelsfall tut es auch der MS-DOS-Zeileneditor »edlin.com«.

Weil der Parser (der Programmteil, der das Assem-

blerprogramm in Marken, Befehle, Operanden und Kommentare zerlegt), einfach (aber schnell) arbeitet, müssen Sie bei der Adressierung über einen Offset-Befehl die Marke, deren Adresse ermittelt werden soll, in runde Klammern einschließen. Zwischen »offset« und der Marke darf kein Leerraum stehen. Sonst erkennt der Parser die Marke aufgrund des Leerzeichens nämlich nicht. Beim Zerlegen der Programmzeile würde der Rest einfach abgeschnitten. Ein Beispiel:

```
mov ax,offset(text)
```

Aus dem gleichen Grund muß das Displacement (Verschiebung) bei der indirekten Adressierung ohne Pluszeichen direkt vor die eckige Klammer, die die Quell- oder Zieladresse enthält, geschrieben werden. Ein paar Beispiele:

```
mov ax,80h[BX+SI]
mov cx,index[DX]
mov -16[di],si
```

SAM unterscheidet übrigens nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung, so daß die Schreibweise Ihnen überlassen bleibt.

SAM II verarbeitet weitgehend auch den Quellcode, der für andere PC-Assembler geschrieben wurde

Der Aufbau einer Assembler-Programmzeile für SAM entspricht dem üblichen Standard. Jede Zeile besteht aus maximal vier Feldern, die von links beginnend Marken und Variablen, Befehle, Operanden und Kommentare enthalten. Die linke Spalte ist

nur für Marken und Variablen vorgesehen. Haben Sie keine Angabe für die erste Spalte, so müssen Sie den Befehl in dieser Zeile mit mindestens einem Leerzeichen oder einem Tabulatorzeichen einleiten.

Variablen und Marken werden bei SAM II ohne Doppelpunkt angegeben. Für Marken ist jedoch der Doppelpunkt zulässig. Kommentartexte müssen Sie – wie allgemein üblich – mit einem Semikolon anführen, und in jeder Programmzeile muß der Kommentar von neuem durch ein Semikolon gekennzeichnet werden. Texte dürfen nur in einfache Hochkommas (»«) eingeschlossen werden – das doppelte Anführungszeichen "« ist nicht zulässig.

Die Sprungbefehle »jmp« und »call« müssen bei SAM direkt von einem »n« oder »f« gefolgt sein, wenn die Zieladresse zu den Befehlen in einem Register angegeben ist. Das »n« (near) steht für einen kurzen Sprung innerhalb des Segments (Intrasegment), und das »f« (far) gibt entsprechend einen weiten Sprung über die Segmentgrenzen hinweg (Intersegment) an. Ein Beispiel:

```
calln [BX]
```

Möchten Sie Daten über die Programmsegmenten hinaus schreiben oder lesen (beispielsweise in den Bildschirmspeicher), so müssen Sie das Segmentregister DS mit der gewünschten Adresse laden. Wollen Sie beispielsweise den Wert des ersten Byte des Bildspeichers einer CGA-Farbgrafikkarte in das AL-Register einlesen, so müssen Sie


```
mov ax,B800h ;Segmentadresse
mov ds,ax    ;in DS schreiben
mov si,0     ;und erste
             Speicher-
```

```
mov al,[si] ;zelle auslesen
             schreiben. Auch ein Sprung
             über die Segmentgrenzen
             hinweg, beispielsweise in
             das BIOS, ist erlaubt:
```

```
basis equ F000h
adresse equ 1000h
jmp adresse,basis
```

Ein entsprechender Unterprogramm aufruf sieht folgendermaßen aus:

```
bios equ F000h
adresse equ 2000h
mov [di],adresse
mov 2[di],bios
callf [di]
```

Die jeweils angegebenen BIOS-Adressen sind natürlich rein fiktiv und von der BIOS-Version Ihres Computers abhängig.

Eine weitere Besonderheit von SAM II: Die Präfixbefehle »lock«, »rep« und »seg«, die normalerweise direkt vor den betreffenden Befehl gehören, müssen bei SAM II in eine eigene Zeile geschrieben werden, damit sie korrekt verarbeitet werden. Im Gegensatz zum SAM verarbeitet SAM II auch Segmentierungen. Listing 3 zeigt ein Beispielpogramm. Mit SAM II lassen sich wie beim MASM Prozeduren mit den beiden Befehlen »proc« und »enp« definieren. Sie dürfen dabei die Prozeduren auch verschachteln.

Eine interessante Erweiterung bei SAM II bildet der Befehl »include«. Dieser Befehl fügt den Quelltext mit dem angegebenen Dateinamen in das aktuelle Listing ein. Listing 4 zeigt ein Beispiel für das Einbinden einer Include-Datei, und Listing 5 die Include-Datei selbst. Eine weitreichende Leistungssteigerung erfährt SAM II mit der Einführung der Makroprogrammierung. Sie können bei Makroaufrufen und -definitionen bis zu acht Parameter übergeben beziehungsweise vereinbaren, die von dem Assembler problemlos verarbeitet werden. Die Makrodefinition beginnt mit der Angabe des Makronamens, der vom Befehl »macro« und den Parametern gefolgt ist. Die Zeile

```
drucken macro %1,%2,%3
definiert beispielsweise das
Makro »drucken«, für das
drei Parameter von Bedeutung
sind. Daraufhin müssen die
Programmzeilen folgen,
```

die parameterabhängig ausgeführt werden sollen, wie zum Beispiel

```
mov ah,%1
mov al,%2
mov cx,%3
```

Beendet wird eine Makrodefinition durch den Befehl »endm«. Um ein Makro in den Programmtext einzufügen, müssen Sie es mit dem »call__macro«-Befehl aufrufen. Wenn beispielsweise das Makro »drucken« mit

```
call_macro drucken,AL,20h,dx
```

angesprochen wird, so fügt SAM II die Befehle des Makros automatisch in den Programmtext ein und ersetzt dabei »%1« durch »AL«, »%2« durch »20h« und »%3« durch »DX«.

Wird das Makro hingegen mit

```
call_macro drucken,,,32
```

aktiviert, so ersetzt SAM II ausschließlich »%3« durch »32«. Die Programmzeilen, in denen »%1« und »%2« enthalten sind, werden gelöscht.

Listing 6 demonstriert die praktische Anwendung der Makrobefehle. Weil das Makrobeispiel mit nur einem Segment, dem Codesegment, arbeitet, läßt es sich nach dem Assemblieren mit »exe2bin« in eine Com-Datei umwandeln.

Auch die Pseudobefehle von SAM II wurden gegenüber SAM erweitert. Die Tabelle zeigt eine Aufstellung der Pseudobefehle von SAM II. Um die Geschwindigkeit von SAM II zu erhöhen, müssen Sie das Programm mit Quick Basic oder Turbo Basic compilieren. Quick Basic bewirkt eine Beschleunigung um den Faktor 12, und bei Turbo Basic beträgt der Faktor fast 15. Zum Compilieren von SAM II mit Quick Basic müssen Sie die »On Error«- und die »Resume Next«-Option setzen. Am schnellsten geschieht die Übersetzung aus der MS-DOS-Kommandoebene mit

```
qb samii /e /o /q /s /x ;
```

und anschließend Linken durch

```
link samii ;
```

Zum Compilieren mit Turbo Basic sind keine besonderen Einstellungen nötig. Allerdings ist in SAM II das Format bei der Ausgabe eines assemblierten Programms etwas wirr, wenn Sie den Assembler mit Turbo Basic übersetzen. Der korrekten



Bild 1. Das Titelbild von SAM II

Funktion des Assemblers tut dieser Umstand jedoch keinen Abbruch.

Wie bei allen Projekten der DOS International, so sind Sie auch bei der Weiterentwicklung von SAM II zur Mitarbeit eingeladen. Wenn Sie Anregungen, Verbesserungen oder sogar neue Programmteile haben, nehmen wir diese gerne (selbstverständlich gegen Honorar) entgegen. Schreiben Sie uns einfach!

(Martin Althaus/
Markus Zietlow/ma)

Die Pseudobefehle des SAM II	
Befehl	Bedeutung
Symboldefinitionen:	
equ	Weist einem symbolischen Namen einen konstanten Wert zu, Beispiel: anzahl equ 256
=	Entspricht dem Pseudo-Befehl »equ«, Beispiel: wert = 256
Datendefinitionen:	
db	Definiert Byte-Speicherbereich für Variable oder Konstanten. Es lassen sich mehrere Werte zuweisen, Beispiel: text db 'Dies ist ein Text',10,13,'\$'
ds	Reserviert einen Speicherbereich. Der erste Parameter gibt die Länge, der zweite Parameter den Inhalt an, Beispiel: puffer ds 100h,0
Makro-Definitionen:	
macro	Die vorausgehende Marke (Label) definiert ein Makro mit den nachfolgenden Parameter (Prozentangaben), Beispiel: ausgabe macro %1,%2,%3
endm	Ende eine Makrodefinition. Ein Makroname wird nicht benötigt, Beispiel: ausgabe endm
call__macro	Aufruf eines zuvor definierten Makros, der folgende Parameter gibt den Makronamen an, die weiteren Parameter werden in das Makro übernommen, Beispiel: call__macro ausgabe,al,20h,dx
Segmentbefehle:	
segment	Kennzeichnet den Beginn eines Segments, Beispiel: pro segment code
ends	Markiert das Ende eines Segments, Beispiel: prog ends
Weitere Befehle:	
org	Definiert die Startadresse des Programms innerhalb des Segments, Beispiel: org 100h
proc	Kennzeichnet den Beginn einer Prozedur (Unterprogramm), Beispiel: ausgabe proc
endp	Markiert das Ende einer Prozedur, Beispiel: ausgabe endp
end	Gibt das Ende des Assemblerprogramms an
even	Setzt den Befehlszähler auf eine gerade Adresse
include	Fügt den angegebenen Quelltext in das Listing ein. Achten Sie darauf, daß das eingefügte Listing keine Fehler enthält.
Ausgabesteuerung:	
title	Definiert den Titel für ein Listing (wird ignoriert)
subttl	Definiert den Untertitel für ein Listing (wird ignoriert)

Tabelle. Die Pseudobefehle von SAM II im Überblick

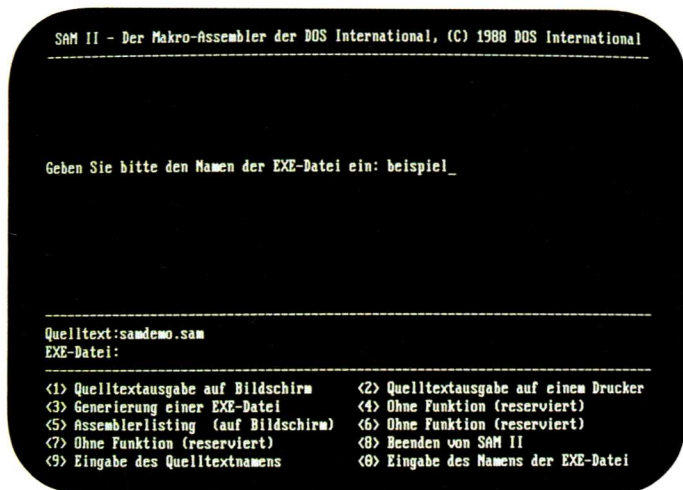


Bild 2. Die Benutzeroberfläche von SAM II

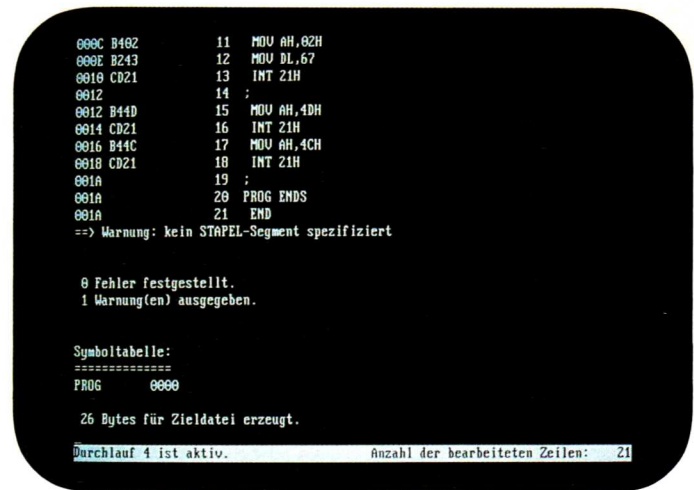


Bild 3. SAM II beim Assemblieren einer SAM-Datei

```
[Z45] 1000 DEFINIT A-Z:KEY OFF
[NX4] 1010 ON ERROR GOTO 11760
[DH1] 1020 CLS
[KD4] 1030 DOS=0:DATNAME$=""
[8NG] 1040 DEF SEG=0:KOMMANDOZEILE=PEEK(134)+256*PEEK(1
35):DEF SEG=KOMMANDOZEILE+20
[H83] 1050 ZAEHLER=105
[LX8] 1060 P=PEEK(ZAEHLER):IF P=13 THEN GOTO 1090
[7U7] 1070 IF ((P>96) AND (P<123)) THEN P=P-32
[ZUB] 1080 DATNAME$=DATNAME$+CHR$(P):ZAEHLER=ZAEHLER+1:
GOTO 1060
[DPE] 1090 IF LEFT$(DATNAME$,1)=" " THEN DATNAME$=MID$(
DATNAME$,2):GOTO 1090
[FUH] 1100 IF RIGHT$(DATNAME$,1)=" " THEN DATNAME$=LEFT
$(DATNAME$,LEN(DATNAME$)-1):GOTO 1100
[3P9] 1110 IF INSTR(DATNAME$,"SAMII")=1 THEN GOTO 1140
[M1A] 1120 DATNAME$=MID$(DATNAME$,INSTR(DATNAME$,"")+1
)
[D1A] 1130 IF INSTR(DATNAME$,"SAMII")<>1 THEN GOTO 1240
[EK7] 1140 FREIZEICHEN=INSTR(DATNAME$,"")
[MS7] 1150 IF FREIZEICHEN=0 THEN GOTO 1240
[8VA] 1160 QUELLDAT$=MID$(DATNAME$,FREIZEICHEN+1):DOS=-
1
[SF4] 1170 PRUEF$=QUELLDAT$
[A4K] 1180 IF INSTR(PRUEF$,"")<>0 THEN PRUEF$=MID$(PRU
EF$,INSTR(PRUEF$,"")+1):GOTO 1180
[BLC] 1190 IF INSTR(PRUEF$,".")=0 THEN QUELLDAT$=QUELLD
AT$ + ".SAM"
[A75] 1200 ZIELDAT$=QUELLDAT$
[C23] 1210 P=LEN(ZIELDAT$)
[XFA] 1220 IF MID$(ZIELDAT$,P,1)<> "." THEN P=P-1:GOTO 1
220
[UN7] 1230 ZIELDAT$=LEFT$(ZIELDAT$,P)+"EXE"
[OL1] 1240 REM
[9B7] 1250 REM --- Initialisierung
[6L1] 1260 REM
[7UF] 1270 ASSLIS=1 :REM Assemblerlisting auf dem Bilds
chirm
[LPA] 1280 SYMAUS=0 :REM Keine Symboltabelle
[ZOD] 1290 CROSS=0 :REM Keine Cross-Referenztabelle
[H7A] 1300 LN.MAX=72 :REM Daten-Zeilen/Seite
[LS7] 1310 BR.MAX=80 :REM Zeichen/Zeile
[BPE] 1320 PR.FF$=CHR$(12) :REM wird für neue Seite ged
ruckt
[AF8] 1330 WAHR=-1: FALSCH=0: TRENN$=" ",CHR$(9)
[EC3] 1340 DIM PARAM$(8)
[D5A] 1350 MAXBEFEHLE=255: DIM BEFEHLTAB(MAXBEFEHLE)
[57C] 1360 STAPELGROESSE=10: DIM PROZEDURTYP(STAPELGROE
SSE)
[EZ4] 1370 ON ERROR GOTO 11990
[9V7] 1380 OPEN "SAMII.DAT" FOR INPUT AS #3
[LY4] 1390 ON ERROR GOTO 11760
[H88] 1400 INPUT#3, BEFEHLZAHL: LINE INPUT#3,B$
[BCH] 1410 DIM KOMMANDO$(BEFEHLZAHL), OPERWERT(BEFEHLZA
HL), QUELLREGTYP(BEFEHLZAHL)
[LYA] 1420 DIM ZIELREGTYP(BEFEHLZAHL), FLAG(BEFEHLZAHL)
[5M5] 1430 FOR I=1 TO BEFEHLZAHL
[SBG] 1440 INPUT#3, KOMMANDO$(I),OPERWERT(I),ZIELREGTYP
(I),QUELLREGTYP(I),FLAG(I)
[YX1] 1450 NEXT I
[D6A] 1460 INPUT#3, VORDEF, SYMBOLZAHL: LINE INPUT#3, B
$
```

```
[HFL] 1470 DIM SYMBOL$(SYMBOLZAHL), WERT1(SYMBOLZAHL),
WERT2(VORDEF), SYMBOLTYP(SYMBOLZAHL)
[LU4] 1480 FOR I=1 TO VORDEF
[H8C] 1490 INPUT#3, SYMBOL$(I), WERT1(I), WERT2(I), SYM
BOLTYP(I)
[HX1] 1500 NEXT I
[4K4] 1510 AKTSYMBOL=VORDEF
[Z72] 1520 CLOSE #3
[ZH4] 1530 WIDTH "LPT1:",255
[E75] 1540 IF DOS THEN GOTO 2810
[9L1] 1550 REM
[H5G] 1560 REM Titelbild und Ausgabe der Copyright-Meld
ungen
[FL1] 1570 REM
[G72] 1580 KEY OFF
[ZSA] 1590 LOCATE 2,22:PRINT CHR$(201)STRING$(35,205)CH
R$(187)
[UPE] 1600 LOCATE 3,22:PRINT CHR$(186)" SSSSS AA
M M IIIIII "CHR$(186)
[KDD] 1610 LOCATE 4,22:PRINT CHR$(186)" S A A
MM MM I I "CHR$(186)
[NYE] 1620 LOCATE 5,22:PRINT CHR$(186)" SSSS AAAAAA
M MM M I I "CHR$(186)
[EZC] 1630 LOCATE 6,22:PRINT CHR$(186)" S A A
M M I I "CHR$(186)
[BME] 1640 LOCATE 7,22:PRINT CHR$(186)" SSSSS A A
M M IIIIII "CHR$(186)
[LTA] 1650 LOCATE 8,22:PRINT CHR$(200)STRING$(35,205)CH
R$(188)
[GE8] 1660 LOCATE 12,35:PRINT"Ein Projekt"
[AX5] 1670 LOCATE 14,39:PRINT"der"
[ZPA] 1680 LOCATE 15,32:PRINT"DOS International"
[GX8] 1690 LOCATE 17,34:PRINT"Ausgabe 05/88"
[PBW] 1700 LOCATE 20,4:PRINT "(C) by DOS International,
geschrieben von Martin Althaus und Markus Zietlo
w"
[URM] 1710 LOCATE 24,15:PRINT"Drücken Sie bitte eine Ta
ste, um SAM II zu starten !";
[ZU5] 1720 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 1720
[7L1] 1730 REM
[HCC] 1740 REM Ausgabe der Benutzeroberfläche
[DL1] 1750 REM
[ES5] 1760 CLS:ON ERROR GOTO 11760
[YMS] 1770 PRINT" SAM II - Der Makro-Assembler der DOS
International, (C) 1988 DOS International"
[875] 1780 PRINT STRING$(80,"-");
[FP7] 1790 LOCATE 16,1:PRINT STRING$(80,"-");
[FX4] 1800 PRINT"SAM-Datei:"
[XX4] 1810 PRINT"EXE-Datei:"
[S65] 1820 PRINT STRING$(80,"-");
[09U] 1830 PRINT"<1> Quelltextausgabe auf Bildschirm
<2> Quelltextausgabe auf einem Drucker"
[FSM] 1840 PRINT"<3> Erzeugen einer EXE-Datei
<4> Ohne Funktion (reserviert)"
[XPL] 1850 PRINT"<5> Assemblerlisting (
<6> Ohne Funktion (reserviert)"
[97K] 1860 PRINT"<7> Ohne Funktion (reserviert)
<8> Beenden von SAM II
[11S] 1870 PRINT"<9> Eingabe des Namens der SAM-Datei
<0> Eingabe des Namens der EXE-Datei";
[C2E] 1880 LOCATE 17,11:PRINT QUELLDAT$,STRING$(70-LEN(
QUELLDAT$),32);
```


SchneiderData

Schreiben Sie erster Klasse mit ...

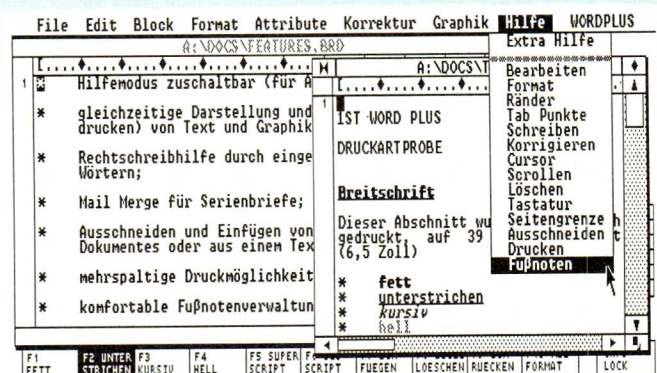
1st WORD PLUS

Textverarbeitungssystem der Spitzenklasse für IBM-PC, Schneider-PC und Kompatible:

- ★ außergewöhnlich einfach zu erlernen und zu bedienen
- ★ vollständig GEM™-gesteuert, mit Mausunterstützung, Drop-Down-Menüs, und bis zu vier Textfenstern gleichzeitig
- ★ ständiger Hilfe-Modus zuschaltbar (für Anfänger)
- ★ Ausschneiden und Einfügen von Blöcken innerhalb eines Dokumentes, oder aus einem Textfenster in ein anderes
- ★ gleichzeitige Darstellung, Bearbeitung und Ausdruck von Text und Graphik
- ★ Serienbriefgestaltung (1st Mail)
- ★ alle Druckarten genau am Bildschirm dargestellt (WYSIWYG), wie Fettschrift, Unterstreichen, Kursivschrift, Entwurfsdruck, Hoch- und Tiefstellen, Sonderzeichen, usw.
- ★ links- und rechtsbündiger und zentrierter Text
- ★ komfortable Such- und Ersetzfunktionen
- ★ mehrspaltige Druckmöglichkeit (1st Mail)
- ★ automatische Fußnotenverwaltung
- ★ eingebautes Wörterbuch zur Rechtschreibhilfe mit 40000 Wörtern, einschließlich Funktionen zum Durchblättern, Hinzufügen und Löschen von Wörtern



Text und Graphik gleichzeitig darstellen und ausdrucken



Einfachste Bedienung durch die komfortable GEM-Steuerung

1st WORD PLUS

die Textverarbeitung, die keine Wünsche offen läßt

DM 299,--


```
[S2E] 1890 LOCATE 18,11:PRINT ZIELDAT$;STRING$(70-LEN(Z
      IELDAT$),32);
[TS3] 1900 LOCATE 22,24:IF ASSLIS=1 THEN PRINT"auf Bild
      schirm" ELSE IF ASSLIS=2 THEN PRINT"auf Drucker
      " ELSE IF ASSLIS=3 THEN PRINT"in eine Datei "
[5L1] 1910 REM
[5ND] 1920 REM Eingabe des gewünschten Menüpunktes
[BL1] 1930 REM
[189] 1940 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 1940 ELSE A=ASC(A$)-
      48
[6Z6] 1950 IF (A<0) OR (A>9) THEN GOTO 1940
[M5E] 1960 IF A=1 THEN GOTO 2290 :REM Ausgabe auf Bilds
      chirm
[YPC] 1970 IF A=2 THEN GOTO 2500 :REM Ausgabe auf Druck
      er
[P2G] 1980 IF A=3 THEN GOTO 2810 :REM Assemblieren des
      Quelltextes
[1TH] 1990 IF A=8 THEN CLS:PRINT"SAM II hat seine Arbei
      t beendet.":PRINT:END
[W74] 2000 IF A<>5 THEN 2030
[HEA] 2010 ASSLIS=ASSLIS+1:IF ASSLIS=4 THEN ASSLIS=1
[HL2] 2020 GOTO 1900
[Y84] 2030 IF A<>9 THEN 2140
[XK1] 2040 REM
[63B] 2050 REM Eingabe des Quelldateinamens
[3L1] 2060 REM
[KWM] 2070 LOCATE 8,1:LINE INPUT"Geben Sie bitte den Na
      men der SAM-Datei ein: ";QUELLDAT$
[ZZB] 2080 LOCATE 8,1:FOR Q=1 TO 4:PRINT STRING$(80,32)
      ;:NEXT
[VZ6] 2090 QUELLDAT$=LEFT$(QUELLDAT$,66)
[4F4] 2100 PRUEF$=QUELLDAT$
[ZHH] 2110 IF INSTR(PRUEF$,"\"")<>0 THEN PRUEF$=MID$(PRU
      EF$,INSTR(PRUEF$,"\"")+1):GOTO 2110
[RKC] 2120 IF INSTR(PRUEF$,".")=0 THEN QUELLDAT$=QUELLD
      AT$ + ".SAM"
[UM2] 2130 GOTO 1880
[R84] 2140 IF A<>0 THEN 2280
[2L1] 2150 REM
[WKA] 2160 REM Eingabe des Zieldateinamens
[8L1] 2170 REM
[UMM] 2180 LOCATE 8,1:LINE INPUT"Geben Sie bitte den Na
      men der EXE-Datei ein: ";ZIELDAT$
[40C] 2190 LOCATE 8,1:FOR Q=1 TO 4:PRINT STRING$(80,32)
      ;:NEXT
[ZR6] 2200 ZIELDAT$=LEFT$(ZIELDAT$,66)
[544] 2210 PRUEF$=ZIELDAT$
[AHH] 2220 IF INSTR(PRUEF$,"\"")<>0 THEN PRUEF$=MID$(PRU
      EF$,INSTR(PRUEF$,"\"")+1):GOTO 2220
[NTB] 2230 IF INSTR(PRUEF$,".")=0 THEN ZIELDAT$=ZIELDAT
      $ + ".EXE"
[4N2] 2240 GOTO 1890
[4L1] 2250 REM
[2MG] 2260 REM Reserviert für weiterführende Erweiterun
      gen
[AL1] 2270 REM
[VM2] 2280 GOTO 1940
[GL1] 2290 REM
[BXF] 2300 REM Ausgabe eines Quelltextes auf dem Bildsc
      hirm
[UK1] 2310 REM
[V69] 2320 IF QUELLDAT$<>"" THEN 2370 :REM weiter
[B8U] 2330 LOCATE 8,4:PRINT"Sie haben noch keine SAM-Da
      tei angegeben. Drücken Sie bitte eine Taste !"
[BT5] 2340 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 2340
[9Y6] 2350 LOCATE 8,1:PRINT STRING$(80,32)
[CPB] 2360 GOTO 1940 :REM Zurück ins Hauptprogramm
[3K1] 2370 CLS
[645] 2380 OPEN "i",#1,QUELLDAT$
[6K2] 2390 ZEILEN=0
[A5B] 2400 IF EOF(1) THEN 2450 :REM Schließe Dateien
[ER5] 2410 LINE INPUT#1,PZEILE$
[864] 2420 ZEILEN=ZEILEN+1
[OBA] 2430 PRINT USING"#####";ZEILEN;:PRINT": "PZEILE$
[EL2] 2440 GOTO 2400
[WS1] 2450 CLOSE
[9TS] 2460 PRINT:PRINT:PRINT" Die Ausgabe der "USING"#
      #####";ZEILEN;:PRINT" Zeile";:IF ZEILEN<>1 THEN PR
      INT:n";
[995] 2470 PRINT" der SAM-Datei auf dem Bildschirm ist
      beendet.":PRINT:PRINT" Drücken Si
      e bitte eine Taste, um fortzufahren.";
[OU5] 2480 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 2480
[4N2] 2490 GOTO 1760
[VK1] 2500 REM
[H8F] 2510 REM Ausgabe eines Quelltextes auf einem Druc
      ker
[1L1] 2520 REM
[K79] 2530 IF QUELLDAT$<>"" THEN 2580 :REM weiter
[K8U] 2540 LOCATE 8,4:PRINT"Sie haben noch keine SAM-Da
      tei angegeben. Drücken Sie bitte eine Taste !"
```

```
[OU5] 2550 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 2550
[GY6] 2560 LOCATE 8,1:PRINT STRING$(80,32)
[LPB] 2570 GOTO 1940 :REM Zurück ins Hauptprogramm
[AK1] 2580 CLS
[D45] 2590 OPEN "i",#1,QUELLDAT$
[Z58] 2600 ZEILEN=0:SEITE=1:AZEILEN=0:FLAG=0
[A6B] 2610 IF EOF(1) THEN 2760 :REM Schließe Dateien
[NR5] 2620 LINE INPUT#1,PZEILE$
[RY5] 2630 IF AZEILEN<>0 THEN 2680
[Z77] 2640 A1=INT((BR.MAX-80)/2):A2=BR.MAX-80-A1
[K27] 2650 LPRINT:LPRINT"Listing einer SAM-Datei
      "STRING$(A1,32)"Datum: "MID$(DATE$,4,2)". "
      LEFT$(DATE$,2)". "RIGHT$(DATE$,4)"
      "STRING$(A2,32)"Seite: "USING"####";SEITE
[W99] 2660 LPRINT:LPRINT"SAM-Datei:"QUELLDAT$
[VEA] 2670 LPRINT STRING$(BR.MAX,"-"):LPRINT:AZEILEN=6
[BG4] 2680 IF FLAG=0 THEN 2710
[ATA] 2690 LPRINT " "LEFT$(PZEILE$,73):ZEILEN=ZEI
      LEN+1
[3M2] 2700 GOTO 2730
[B64] 2710 ZEILEN=ZEILEN+1
[63D] 2720 LPRINT USING"#####";ZEILEN;:LPRINT": "LEFT$(
      PZEILE$,73)
[OPF] 2730 IF LEN(PZEILE$)>73 THEN FLAG=-1:PZEILE$=MID$(
      PZEILE$,74) ELSE FLAG=0
[P8N] 2740 AZEILEN=AZEILEN+1:IF AZEILEN=LN.MAX-3 THEN L
      PRINT:LPRINT:LPRINT:AZEILEN=0:SEITE=SEITE+1
[X26] 2750 IF FLAG THEN 2630 ELSE 2610
[SB9] 2760 CLOSE:FOR Q=1 TO 72-ZEILEN:LPRINT:NEXT
[UTR] 2770 PRINT:PRINT:PRINT" Die Ausgabe der "USING"
      #####";ZEILEN;:PRINT" Zeile";:IF ZEILEN<>1 THEN P
      RINT:n";
[6N2] 2780 PRINT" der SAM-Datei auf dem Drucker ist bee
      ndet.":PRINT:PRINT" Drücken Sie b
      itte eine Taste, um fortzufahren.";
[YU5] 2790 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 2790
[FM2] 2800 GOTO 1940
[4L1] 2810 REM
[1N9] 2820 REM Erzeugen einer EXE-Datei
[AL1] 2830 REM
[X75] 2840 IF DOS THEN GOTO 3720
[WY6] 2850 IF QUELLDAT$<>"" THEN 2900 :REM weiter
[Z79] 2860 LOCATE 8,4:PRINT"Sie haben noch keine SAM-Da
      tei angegeben. Drücken Sie bitte eine Taste !"
[X8U] 2870 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 2870
[1V5] 2880 LOCATE 8,1:PRINT STRING$(80,32)
[WY6] 2890 GOTO 1940 :REM Zurück ins Hauptprogramm
[ZPB] 2890 GOTO 1940 :REM Zurück ins Hauptprogramm
[M49] 2900 IF ZIELDAT$<>"" THEN 3720 :REM weiter
[W75] 2910 ZIELDAT$=QUELLDAT$
[Y23] 2920 P=LEN(ZIELDAT$)
[1HA] 2930 IF MID$(ZIELDAT$,P,1)<>". " THEN P=P-1:GOTO 2
      930
[CP7] 2940 ZIELDAT$=LEFT$(ZIELDAT$,P)+".EXE"
[MM2] 2950 GOTO 3720
[NL1] 2960 REM
[7HG] 2970 REM Zweiter Lauf: er verarbeitet 'INCLUDE'-D
      ateien und
[D6E] 2980 REM fügt eventuell vorhandene
      MAKROS ein
[YL1] 2990 REM
[4PH] 3000 OPEN "work5.wrk" FOR INPUT AS #1 : OPEN "wor
      k2.wrk" FOR OUTPUT AS #4
[U46] 3010 LAUF=0:AKTSYMBOL=VORDEF
[HA3] 3020 CODEZEIG=0
[RZ2] 3030 ZEILNUM=0
[624] 3040 WHILE NOT EOF(1)
[M0A] 3050 GOSUB 4200 :REM Einlesen einer Zeile
[OF9] 3060 GOSUB 4280 :REM Zeile übersetzen
[7L1] 3070 REM
[L9K] 3080 REM Falls 'INCLUDE'-Anweisungen vorhanden si
      nd, so werden
[W1D] 3090 REM sie so weit als möglich ausgeführt
[MK1] 3100 REM
[8L7] 3110 IF BEFEHL$<>"INCLUDE" THEN 3290
[RY4] 3120 ON ERROR GOTO 11890
[N3A] 3130 DATEI$=MID$(ZEILE$,INSTR(ZEILE$,BEFEHL$)+8)
[OHG] 3140 IF INSTR(1,DATEI$,"") THEN DATEI$=LEFT$(DATEI
      $,INSTR(1,DATEI$,"")-1):GOTO 3140
[K9C] 3150 IF LEFT$(DATEI$,1)="" THEN DATEI$=MID$(DATEI
      $,2):GOTO 3150
[ZWF] 3160 IF RIGHT$(DATEI$,1)="" THEN DATEI$=LEFT$(DA
      TEI$,LEN(1)-1):GOTO 3160
[HU6] 3170 OPEN DATEI$ FOR INPUT AS #5
[434] 3180 WHILE NOT EOF(5)
[T54] 3190 LINE INPUT#5,A$
[K13] 3200 PRINT#4,A$
[VN1] 3210 WEND
[S82] 3220 CLOSE #5
[VH2] 3230 ZEILE$=""
[5M2] 3240 GOTO 3630
```

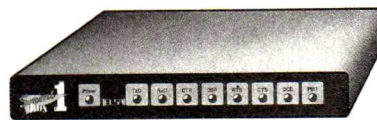


```

[5L1] 3250 REM
[K8L] 3260 REM Falls 'CALL_MACRO'-Anweisungen vorhanden
      sind, so werden
[U1D] 3270 REM sie so weit als möglich ausgeführt
[EL1] 3280 REM
[SC8] 3290 IF BEFEHL$ <> "CALL_MACRO" THEN 3630
[6XA] 3300 ON ERROR GOTO 12170 :REM MAKRO AUFRUF FEHLER
[VGB] 3310 PARAMETER$=MID$(ZEILE$, INSTR(ZEILE$, BEFEHL$)
      +1)
[4NM] 3320 IF INSTR(PARAMETER$, ",") THEN PARAMETER$=LEF
      T$(PARAMETER$, INSTR(PARAMETER$, ",")-1):GOTO 3320
[0ZF] 3330 IF LEFT$(PARAMETER$,1)="" THEN PARAMETER$=M
      ID$(PARAMETER$,2):GOTO 3330
[BAM] 3340 IF RIGHT$(PARAMETER$,1)="" THEN PARAMETER$=
      LEFT$(PARAMETER$, LEN(PARAMETER$)-1):GOTO 3340
[XEC] 3350 FOR ZAEHLER=1 TO 8:PARAM$(ZAEHLER)="":NEXT Z
      AEHLER
[SH2] 3360 MNAME$=""
[L1H] 3370 IF INSTR(PARAMETER$, ",")=0 THEN MNAME$=PARAM
      ETER$:PARAMETER$="":GOTO 3390
[XUP] 3380 MNAME$=LEFT$(PARAMETER$, INSTR(PARAMETER$, ",")
      -1):PARAMETER$=MID$(PARAMETER$, INSTR(PARAMETER$,
      ",")+1)
[73V] 3390 IF MNAME$="" THEN PRINT:PRINT"Beim Aufruf de
      s Makros fehlt die Angabe des Makronamens.":ERROR
      2
[CRC] 3400 IF PARAMETER$="" THEN ZAEHLER=0:GOTO 3450 EL
      SE ZAEHLER=1
[YNF] 3410 IF INSTR(PARAMETER$, ",")=0 THEN PARAM$(ZAEHL
      ER)=PARAMETER$:GOTO 3450
[BES] 3420 PARAM$(ZAEHLER)=LEFT$(PARAMETER$, INSTR(PARAM
      ETER$, ",")-1):PARAMETER$=MID$(PARAMETER$, INSTR(PA
      RAMETER$, ",")+1)
[6UA] 3430 IF ZAEHLER<8 THEN ZAEHLER=ZAEHLER+1:GOTO 341
      0
[LCA] 3440 PRINT:PRINT"Die Anzahl der übergebenen Param
      eter ist zu hoch oder die Form der Parameter f
      alsch beim Aufruf des Makros: ",MNAME$:ERROR 2
[HTA] 3450 REM Form des Makroaufrufs stimmt
[U39] 3460 OPEN"macros.wrk" FOR INPUT AS #6
[LS9] 3470 LINE INPUT #6,DUMMY$:INPUT #6,WERTE
[OTC] 3480 LINE INPUT #6,SPNAME$:IF SPNAME$=MNAME$ THEN
      GOTO 3520
[ SXH] 3490 LINE INPUT #6,ZEILE$:IF ZEILE$ <> "Makrodefini
      tion: Ende" THEN GOTO 3490
[XW6] 3500 IF NOT EOF(6) THEN GOTO 3470
[BP1] 3510 CLOSE#6:FEHLER=FEHLER+1:ZEILE$="":PRINT#2,"=
      => Fehler: Das aufgerufene Makro ";MNAME$," wurde
      noch nicht definiert.":GOTO 3630
[V45] 3520 IF ZAEHLER<>WERTE THEN WARNUNG=WARNUNG+1:PRI
      NT#2,"=> Warnung: Anzahl der Parameter bei Defin
      ition und Aufruf stimmen nicht überein. Übe
      rzählige werden ignoriert, Zeilen mit nicht angeg
      ebenen Parametern gelöscht. Makro: ";MNAME$
[HM5] 3530 LINE INPUT #6,ZEILE$
[YLW] 3540 IF ZEILE$="Makrodefinition: Ende" THEN CLOSE
      #6:ZEILE$="":GOTO 3630 :REM Ende und Zeile nicht
      abspeichern
[YAE] 3550 FOR ZAEHLER2=1 TO 8 :REM Höchstens acht Para
      meter
[W7Z] 3560 IF INSTR(ZEILE$, "%"+RIGHT$(STR$(ZAEHLER2),1)
      )=0 THEN 3600 :REM Wenn Parameter nicht vorhanden
      ist, dann weitermachen
[F50] 3570 REM Parameter durch angegebenen Wert ersetze
      n; falls kein Parameter angegeben, dann Zeile lös
      chen
[NZ6] 3580 ZEILE$=LEFT$(ZEILE$, INSTR(ZEILE$, "%"+RIGHT$(
      STR$(ZAEHLER2),1))-1)+PARAM$(ZAEHLER2)+MID$(ZEILE
      $, INSTR(ZEILE$, "%"+RIGHT$(STR$(ZAEHLER2),1))+2):I
      F PARAM$(ZAEHLER2)="" THEN ZEILE$=""
[5N2] 3590 GOTO 3560
[ZN3] 3600 NEXT ZAEHLER2
[XB8] 3610 IF ZEILE$ <> "" THEN PRINT #4,ZEILE$
[3M2] 3620 GOTO 3530
[9Y4] 3630 ON ERROR GOTO 11760
[6C8] 3640 IF ZEILE$ <> "" THEN PRINT #4,ZEILE$
[323] 3650 GOSUB 10990
[KP1] 3660 WEND

```

Um aus einem PC ein intelligentes Terminal für Datenkommunikation zu machen, braucht man:



Eine SmartBox

Mit einem entsprechenden Anschluß von der Post kann die SmartBox automatisch wählen und Anrufe entgegennehmen. Mit 300, 1200 bps und 1200/75 bit/s.



Ein Verbindungskabel

Damit Sie nicht zum Lötcolben greifen müssen.

Ein Terminal-Programm

Das mitgelieferte Terminal-Programm ermöglicht einfachen Zugang zu Mailboxen, Datenbanken und anderen PCs.



Drei Handbücher

Drei Handbücher erklären die Benutzung der SmartBox und des Terminal-Programms. Und geben praktische Tipps zur professionellen Datenkommunikation – auch für Einsteiger.

Alles zusammen ist von der Post zugelassen und kostet nicht mehr als ein vergleichbarer Akustikkoppler.



Gesellschaft für elektronische Systeme mbH

Monheimsallee 53 · D 5100 Aachen · Tel. (02 41) 2 99 92 · Tx. 8 329 791 elsa d

Log In ..

Kommunikation
News
Trends
Telex
Datenbank

»Infex vereint die unterschiedlichsten Informationsdienste und Kommunikationswege in einem System. Sie brauchen nur ein Gerät, um so verschiedene Dinge wie Telex, Mailbox, Datenbanken und vieles andere zu nutzen.«

Infex, der Begriff für ein weltweit vernetztes Mailbox-System.

Wir informieren Sie gerne:

Infex GmbH
 Hilligenwarf 3
 D-2804 Lilienthal
 Telefon (0 42 98) 3 03 53/3 15 03

Blitzinfo über:

Box: IFX2
 Fachname: INFEX

Ihr Partner für
 Kommunikation
 und
 Information

Infex

International Information Exchange GmbH


```

[032] 3670 CLOSE#4
[T22] 3680 RETURN
[TL1] 3690 REM
[H5N] 3700 REM Hauptprogramm, das die benötigten Unterp
rogramme aufruft
[3L1] 3710 REM
[XH1] 3720 CLS
[FRH] 3730 GOSUB 11490 :REM Initialisierung der benötig
ten Variablen
[GZG] 3740 GOSUB 12320 :REM Lauf 1: Vorbereitung der Ma
kro-Definitionen
[AGD] 3750 GOSUB 2960 :REM Lauf 2: 'INCLUDE' und Voranpa
ssung
[SZD] 3760 GOSUB 3810 :REM Lauf 3: Aufbau der Symboltab
elle
[EHC] 3770 IF KEINENDE THEN CLOSE:IF DOS THEN END ELSE
GOTO 3800
[KCN] 3780 GOSUB 4040 :REM Lauf 4: Erzeugen der 'EXE'-D
atei und der Assemblerlistings
[OPB] 3790 GOSUB 10640 :REM Beenden der Übersetzung
[KM2] 3800 GOTO 1760
[5L1] 3810 REM
[YDE] 3820 REM Dritter Lauf: Aufbau der Symboltabelle
[BL1] 3830 REM
[A5E] 3840 CLOSE #1: OPEN "work2.wrk" FOR INPUT AS #1:O
N ERROR GOTO 0
[DT3] 3850 KEINENDE=WAHR
[7W1] 3860 LAUF=1
[GB3] 3870 CODEZEIG=0
[P03] 3880 ZEILNUM=0
[534] 3890 WHILE NOT EOF(1)
[ROA] 3900 GOSUB 4200 :REM Einlesen einer Zeile
[3F9] 3910 GOSUB 4280 :REM Zeile übersetzen
[W86] 3920 IF BEFEHL$="ENDS" THEN 3970
[NOH] 3930 IF MARKE$<>" THEN GOSUB 4900 :REM Symbol in
Tabelle eintragen
[126] 3940 IF BEFEHL$<>" THEN GOSUB 5510
[D6E] 3950 IF MARKE$<>" OR BEFEHL$<>" THEN IF NOT KEI
NENDE THEN GOTO 4000
[3W8] 3960 IF BEFEHL$="END" THEN KEINENDE=FALSCH
[F23] 3970 GOSUB 10990
[YF1] 3980 WEND
[OA7] 3990 IF NOT KEINENDE THEN GOTO 4030
[97M] 4000 PRINT #2,:PRINT #2," Der 'END'-Befehl wurde
zu früh oder gar nicht benutzt. SAM II unterbrich
t die":PRINT #2," Übersetzung der SAM-Datei
. Drücken Sie bitte eine beliebige Taste !"
[D75] 4010 WHILE INKEY$="" :WEND
[NS3] 4020 KEINENDE=WAHR
[Z12] 4030 RETURN
[ZK1] 4040 REM
[FFP] 4050 REM Vierter Lauf: Erzeugen der 'EXE'-Datei u
nd des Assemblerlistings
[5L1] 4060 REM
[H03] 4070 GOSUB 10560
[L24] 4080 WHILE NOT EOF(1)
[11A] 4090 GOSUB 4200 :REM Einlesen einer Zeile
[HE9] 4100 GOSUB 4280 :REM Zeile übersetzen
[ABH] 4110 IF MARKE$<>" THEN GOSUB 5090 :REM Überprüfe
n auf Phasenfehler
[CY6] 4120 IF BEFEHL$<>" THEN GOSUB 5510
[BYG] 4130 GOSUB 10280 :REM Ausgabe des Assemblercodes
und -listings
[R13] 4140 GOSUB 10990
[7C9] 4150 TASTE$=INKEY$:IF TASTE$="" THEN GOTO 4180
[YT9] 4160 TASTE$=INKEY$:IF TASTE$<>" THEN GOTO 4160
[8C9] 4170 TASTE$=INKEY$:IF TASTE$="" THEN GOTO 4170
[FP1] 4180 WEND
[L22] 4190 RETURN
[RK1] 4200 REM
[NSE] 4210 REM Unterprogramm zum Einlesen einer Zeile
[XK1] 4220 REM
[2L5] 4230 LINE INPUT#1, ZEILE$
[V35] 4240 ZEILNUM=ZEILNUM + 1
[HB9] 4250 OFFSETBEDARF=NICHTS: DSFLAG=FALSCH
[G03] 4260 BEFEHLLAENGE=0
[F22] 4270 RETURN
[FL1] 4280 REM
[EZL] 4290 REM Unterprogramm, in dem die eingelesene Ze
ile übersetzt wird
[TK1] 4300 REM
[GA6] 4310 ZEILZEIG1=1: ZEILZEIG2=1
[B2A] 4320 MARKE$="": BEFEHL$="": QUELL$="": ZIEL.ZEILE
$=""
[2S6] 4330 ENDZEIG=INSTR(ZEILE$,";") - 1
[EM9] 4340 IF ENDZEIG=-1 THEN ENDZEIG=LEN(ZEILE$)
[KG5] 4350 IF ENDZEIG=0 THEN 4530
[F03] 4360 GOSUB 4550
[NY9] 4370 IF INSTR(TRENN$,LEFT$(ZEILE$,1)) THEN 4400
[613] 4380 GOSUB 4670

```

```

[WGG] 4390 MARKE$=FELD$:IF RIGHT$(MARKE$,1)=":" THEN MA
RKE$=LEFT$(MARKE$,LEN(MARKE$)-1)
[VK1] 4400 REM
[DZ8] 4410 REM Analyse des Operanden
[1L1] 4420 REM
[T03] 4430 GOSUB 4670
[N86] 4440 IF NOT GEFUNDEN THEN 4530
[RC3] 4450 BEFEHL$=FELD$
[BK5] 4460 OPNDZEIG=ZEILZEIG1
[513] 4470 GOSUB 4670
[196] 4480 IF NOT GEFUNDEN THEN 4530
[SW4] 4490 ZIEL.ZEILE$=FELD$
[K03] 4500 GOSUB 4670
[E86] 4510 IF NOT GEFUNDEN THEN 4530
[5K3] 4520 QUELL$=FELD$
[922] 4530 RETURN
[9L1] 4540 REM
[TEN] 4550 REM Unterprogramm, das die in der eingelesen
en Zeile vorhandenen
[CBG] 4560 REM Kleinbuchstaben in Großbuchstaben umwand
elt
[KL1] 4570 REM
[PB5] 4580 FOR I=1 TO ENDZEIG
[HF4] 4590 B$=MID$(ZEILE$,I,1)
[NA4] 4600 IF B$<>" THEN 4630
[U67] 4610 ZEICHENDE=INSTR(I+1,ZEILE$,B$)
[K9A] 4620 IF ZEICHENDE>0 THEN I=ZEICHENDE: GOTO 4640
[OMG] 4630 IF ASC(B$) => 97 AND ASC(B$) <= 122 THEN B$=
CHR$(ASC(B$) - 32):MID$(ZEILE$,I,1)=B$
[2Y1] 4640 NEXT I
[H22] 4650 RETURN
[HL1] 4660 REM
[NVH] 4670 REM Unterprogramm, das den Befehlsaufbau ana
lysiert
[RL1] 4680 REM
[657] 4690 WHILE ZEILZEIG1 <= ENDZEIG
[ECC] 4700 IF INSTR(TRENN$,MID$(ZEILE$,ZEILZEIG1,1))=0
THEN 4730
[SV5] 4710 ZEILZEIG1=ZEILZEIG1 + 1
[9P1] 4720 WEND
[1A8] 4730 IF ZEILZEIG1 <= ENDZEIG THEN 4760
[N54] 4740 GEFUNDEN=FALSCH
[L22] 4750 RETURN
[NB9] 4760 IF MID$(ZEILE$,ZEILZEIG1,1)<>" THEN 4810
[899] 4770 ZEICHENDE=INSTR(ZEILZEIG1+1,ZEILE$,"")
[716] 4780 IF ZEICHENDE=0 THEN 4810
[WT5] 4790 ZEILZEIG2=ZEICHENDE + 1
[ON2] 4800 GOTO 4860
[6F5] 4810 ZEILZEIG2=ZEILZEIG1
[T47] 4820 WHILE ZEILZEIG2 <= ENDZEIG
[5DC] 4830 IF INSTR(TRENN$,MID$(ZEILE$,ZEILZEIG2,1))>0
THEN 4860
[9W5] 4840 ZEILZEIG2=ZEILZEIG2 + 1
[MP1] 4850 WEND
[4LB] 4860 FELD$=MID$(ZEILE$,ZEILZEIG1,ZEILZEIG2-ZEILZE
IG1)
[KF5] 4870 ZEILZEIG1=ZEILZEIG2
[BU3] 4880 GEFUNDEN=WAHR
[132] 4890 RETURN
[5L1] 4900 REM
[XXK] 4910 REM Unterprogramm, das ein bisher noch nicht
definiertes
[T1C] 4920 REM Symbol in die Tabelle einträgt
[EL1] 4930 REM
[SN3] 4940 OBJEKT$=MARKE$
[013] 4950 GOSUB 5190
[586] 4960 IF NOT GEFUNDEN THEN 5000
[1D4] 4970 FEHLER=FEHLER + 1
[1MS] 4980 PRINT#2,"==> Fehler: Label ";MARKE$;" in ";Z
EILNUM;"zum wiederholten Mal definiert."
[332] 4990 RETURN
[TL8] 5000 IF AKTSYMBOL<SYMBOLZAHL THEN 5040
[YB4] 5010 FEHLER=FEHLER + 1
[VDP] 5020 PRINT#2,"==> Fehler: Zu viele benutzerdefin
ierte Symbole in Zeile"; ZEILNUM
[022] 5030 RETURN
[P16] 5040 AKTSYMBOL=AKTSYMBOL + 1
[CH6] 5050 SYMBOL$(AKTSYMBOL)=MARKE$
[FV6] 5060 WERT1(AKTSYMBOL)=CODEZEIG
[3U6] 5070 SYMBOLTYP(AKTSYMBOL)=NAH
[F22] 5080 RETURN
[FL1] 5090 REM
[81R] 5100 REM Unterprogramm, das die Symboltabelle auf
Phasenfehler untersucht
[TK1] 5110 REM
[52A] 5120 IF BEFEHL$="EQU" OR BEFEHL$="ENDS" THEN 5180
[6N3] 5130 OBJEKT$=MARKE$
[E03] 5140 GOSUB 5190
[PVE] 5150 IF (SYMBOLTYP(TABZEIGER) AND (NAH OR SPEICHE
R))=FALSCH THEN 5180
[KD9] 5160 IF WERT1(TABZEIGER)=CODEZEIG THEN 5180

```


WISSEN NEU ERSCHLIESSEN DOS ABONNIEREN

DOS International kostet im Abonnement:

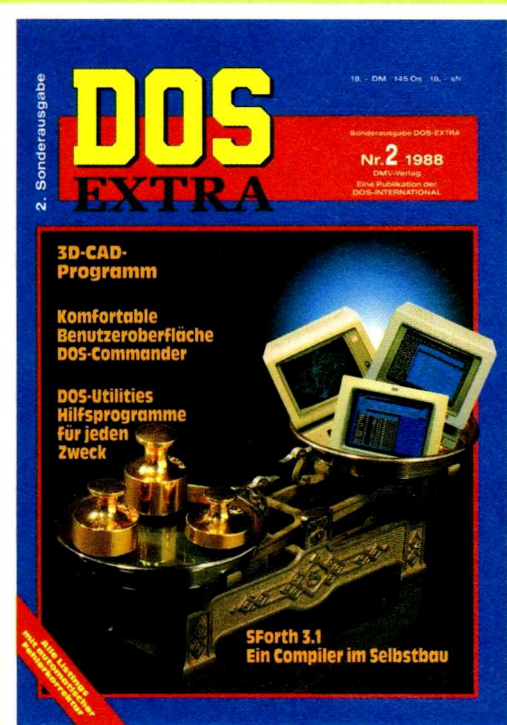
Im Inland und West-Berlin:	für 1/2 Jahr	32,- DM
	für 1 Jahr	64,- DM
Im europäischen Ausland:	für 1/2 Jahr	45,- DM
	für 1 Jahr	90,- DM
Im außereurop. Ausland:	für 1/2 Jahr	60,- DM
	für 1 Jahr	120,- DM

In diesen Preisen sind Kosten für Porto und Verpackung, sowie die MwSt. enthalten.

Bitte Bestellkarte benutzen



NICHT MIT GOLD AUFZUWIEGEN DOS EXTRA Nr.2 IST DA



- EXTRA** DOS-Commander: Fensterorientierte Benutzeroberfläche für MS-DOS
- EXTRA** Seitenweise Utilities, die den Umgang mit dem PC erleichtern.
- EXTRA** Mit den SForth-Compiler 3.1 programmieren Sie in einer neuen Dimension.
- EXTRA** Action, Spaß und Spannung: Superspiele zum Abtippen
- EXTRA** 3D-CAD-Programm der Superlative.

JETZT IM ZEITSCHRIFTENHANDEL

oder direkt bei
DMV · Postfach 250 · 3440 Eschwege
Bitte Bestellkarte benutzen


```

[CAD] 5170 FEHLER=FEHLER + 1: PRINT#2, "=="> Fehler: Pha
senfehler"
[H22] 5180 RETURN
[HL1] 5190 REM
[M6S] 5200 REM Unterprogramm, das die angegebene Adress
e in der Symboltabelle sucht
[VK1] 5210 REM
[RH7] 5220 FOR TABZEIGER=1 TO AKTSYMBOL
[URD] 5230 IF SYMBOL$(TABZEIGER)=OBJEKT$ THEN 5270 :REM
gefunden
[GZ3] 5240 NEXT TABZEIGER
[F54] 5250 GEFUNDEN=FALSCH
[D22] 5260 RETURN
[XT3] 5270 GEFUNDEN=WAHR
[L22] 5280 RETURN
[LL1] 5290 REM
[E2N] 5300 REM Unterprogramm, das das angegebene Assemb
lerkommando in der
[5D9] 5310 REM Kommandotabelle sucht
[OL1] 5320 REM
[OK7] 5330 MOVE=BEFEHLZAH: START=MOVE/2
[N24] 5340 WHILE MOVE >= 2
[8G3] 5350 MOVE=MOVE/2
[5PK] 5360 IF BEFEHL$>KOMMANDO$(START) THEN START=START
+ MOVE ELSE START=START - MOVE
[7Z5] 5370 IF START<1 THEN START=1
[FUA] 5380 IF START>BEFEHLZAH THEN START=BEFEHLZAH
[RP1] 5390 WEND
[NP8] 5400 FOR OPERZEIG=START TO BEFEHLZAH
[PW9] 5410 IF KOMMANDO$(OPERZEIG)>BEFEHL$ THEN 5470
[L3A] 5420 IF KOMMANDO$(OPERZEIG)<>BEFEHL$ THEN 5460
[MHD] 5430 IF (QUELLREGTYP(OPERZEIG) AND QUELLTYP)=FALS
CH THEN 5460
[91D] 5440 IF (ZIELREGTYP(OPERZEIG) AND ZIELTYP)=FALSCH
THEN 5460
[AN2] 5450 GOTO 5490
[9X3] 5460 NEXT OPERZEIG
[T54] 5470 GEFUNDEN=FALSCH
[R22] 5480 RETURN
[7U3] 5490 GEFUNDEN=WAHR
[L22] 5500 RETURN
[1L1] 5510 REM
[8YL] 5520 REM Unterprogramm, das die angegebene Operat
ion übersetzt
[7L1] 5530 REM
[Z7W] 5540 IF BEFEHL$="TITLE" OR BEFEHL$="SUBTTL" OR BE
FEHL$="EVEN" OR BEFEHL$="ENDS" OR BEFEHL$="SEGME
N" OR BEFEHL$="END" THEN GOTO 5640
[9Y7] 5550 OBJEKT$=ZIEL.ZEILE$: GOSUB 5810
[A64] 5560 ZIELTYP=OBJTYP
[XG5] 5570 ZIELWERT1=OBJWERT1
[DH5] 5580 ZIELWERT2=OBJWERT2
[0FG] 5590 IF BEFEHL$="RET" THEN QUELLTYP=PROZEDURTYP(S
TAPELZEIGER): GOTO 5650
[GK6] 5600 OBJEKT$=QUELL$: GOSUB 5810
[NL4] 5610 QUELLTYP=OBJTYP
[MU5] 5620 QUELLWERT1=OBJWERT1
[YU5] 5630 QUELLWERT2=OBJWERT2
[CL1] 5640 REM
[EED] 5650 REM Suche Kommando in der Befehlstabelle
[KL1] 5660 REM
[YW3] 5670 OBJEKT$=BEFEHL$
[913] 5680 GOSUB 5290
[9A5] 5690 IF GEFUNDEN THEN 5780
[X75] 5700 IF LAUF=1 THEN RETURN
[7LF] 5710 FEHLER=FEHLER + 1: PRINT#2, "=="> Fehler: Synt
ax-Fehler: ";BEFEHL$
[Z9N] 5720 IF ((AKKU8 OR AKKU16 OR REG8 OR REG16 OR SEG
REG OR CS) AND (ZIELTYP OR QUELLTYP)) THEN 5770
[DLF] 5730 IF (QUELLTYP AND (NICHTS OR DIREKT8 OR DIREK
T16))=FALSCH THEN 5770
[V1A] 5740 IF INSTR("BW",RIGHT$(BEFEHL$,1))<>0 THEN 577
0
[LZ4] 5750 WARNUNG=WARNUNG + 1
[R5S] 5760 PRINT#2, "=="> Warnung: Achten Sie auf Wort- b
eziehungsweise Byte-Operationen"
[U22] 5770 RETURN
[5B5] 5780 FLAG=FLAG(OPERZEIG)
[ESB] 5790 IF FLAG AND OPERAND THEN GOSUB 7420 ELSE GOS
UB 7900
[722] 5800 RETURN
[7L1] 5810 REM
[PKF] 5820 REM Unterprogramm, das den Operanden auswert
et
[DL1] 5830 REM
[DB6] 5840 IF LEN(OBJEKT$)>0 THEN 5870
[1U3] 5850 OBJTYP=NICHTS
[T22] 5860 RETURN
[513] 5870 GOSUB 5190
[X96] 5880 IF NOT GEFUNDEN THEN 5930

```

```

[DU7] 5890 OBJTYP=SYMBOLTYP(TABZEIGER)
[ZM6] 5900 OBJWERT1=WERT1(TABZEIGER)
[M9D] 5910 IF TABZEIGER <= VORDEF THEN OBJWERT2=WERT2(T
ABZEIGER)
[F22] 5920 RETURN
[603] 5930 GOSUB 6240
[CA6] 5940 IF NOT GEFUNDEN THEN 5980
[E34] 5950 OBJTYP=ZAHLTYP
[W65] 5960 OBJWERT1=ZAHLWERT
[Y22] 5970 RETURN
[W13] 5980 GOSUB 6580
[196] 5990 IF NOT GEFUNDEN THEN 6030
[4B4] 6000 OBJTYP=SPICHER
[YG5] 6010 OBJWERT1=SPICHERADR
[Y12] 6020 RETURN
[613] 6030 GOSUB 6780
[U86] 6040 IF NOT GEFUNDEN THEN 6080
[W5M] 6050 OBJTYP=SPICHERREG
[SN4] 6060 OBJWERT1=REGWERT
[D22] 6070 RETURN
[303] 6080 GOSUB 7140
[M86] 6090 IF NOT GEFUNDEN THEN 6130
[B44] 6100 OBJTYP=OFFSETYP
[OM5] 6110 OBJWERT1=OFFSETWERT
[022] 6120 RETURN
[M22] 6130 GOSUB 7320
[096] 6140 IF NOT GEFUNDEN THEN 6180
[F07] 6150 OBJTYP=DIREKT8 OR DIREKT16
[PP5] 6160 OBJWERT1=ZEICHWERT
[F22] 6170 RETURN
[PG7] 6180 IF LEFT$(OBJEKT$,1)<>"'" THEN 6210
[G24] 6190 OBJTYP=ZEICHEN
[W12] 6200 RETURN
[ZNR] 6210 IF LAUF=2 THEN PRINT#2, "=="> Fehler: Symbol "
;OBJEKT$;" nicht definiert" : FEHLER=FEHLER + 1
[UX5] 6220 OBJTYP=NAH OR SPICHER
[522] 6230 RETURN
[5L1] 6240 REM
[XHL] 6250 REM Unterprogramm, das überprüft, ob der Ope
rand eine Zahl ist
[BL1] 6260 REM
[P54] 6270 GEFUNDEN=FALSCH
[CR3] 6280 TN$=OBJEKT$
[ZY6] 6290 IF RIGHT$(TN$,1)<>"H" THEN 6380
[NT5] 6300 TN$=LEFT$(TN$,LEN(TN$)-1)
[GF1] 6310 I=1
[115] 6320 FOR I=1 TO LEN(TN$)
[DS3] 6330 B$=MID$(TN$,I,1)
[KX9] 6340 IF INSTR("0123456789ABCDEF",B$)=0 THEN RETUR
N
[1Y1] 6350 NEXT I
[VN5] 6360 ZAHLWERT=VAL("&H" + TN$)
[2N2] 6370 GOTO 6550
[4Y6] 6380 IF RIGHT$(TN$,1)<>"B" THEN 6500
[GU5] 6390 TN$=LEFT$(TN$,LEN(TN$)-1)
[FF1] 6400 I=1
[015] 6410 FOR I=1 TO LEN(TN$)
[CS3] 6420 B$=MID$(TN$,I,1)
[R47] 6430 IF INSTR("01",B$)=0 THEN RETURN
[0Y1] 6440 NEXT I
[LF3] 6450 ZAHLWERT=0
[VC6] 6460 FOR I=LEN(TN$) TO 1 STEP -1
[E7C] 6470 ZAHLWERT=ZAHLWERT + VAL(MID$(TN$,I,1))*2^(LE
N(TN$)-I)
[CY1] 6480 NEXT I
[AN2] 6490 GOTO 6550
[Z05] 6500 FOR I=1 TO LEN(TN$)
[B53] 6510 B$=MID$(TN$,I,1)
[RD9] 6520 IF INSTR("0123456789+-",B$)=0 THEN RETURN
[ZX1] 6530 NEXT I
[PV4] 6540 ZAHLWERT=VAL(TN$)
[YT3] 6550 GEFUNDEN=WAHR
[YRK] 6560 IF LEN(HEX$(ZAHLWERT))<3 THEN ZAHLTYP=DIREKT
16 OR DIREKT8 ELSE ZAHLTYP=DIREKT16
[R22] 6570 RETURN
[RL1] 6580 REM
[RFN] 6590 REM Unterprogramm, das den direkten Speicher
zugriff auswertet
[1L1] 6600 REM
[HP3] 6610 MR$=OBJEKT$
[9RB] 6620 IF LEFT$(MR$,1)<>"[" OR RIGHT$(MR$,1)<>"]" T
HEN RETURN
[UT6] 6630 OBJEKT$=MID$(MR$,2,LEN(MR$)-2)
[403] 6640 GOSUB 6240
[1A6] 6650 IF NOT GEFUNDEN THEN 6680
[ES5] 6660 SPICHERADR=ZAHLWERT
[NN2] 6670 GOTO 6760
[513] 6680 GOSUB 5190
[S96] 6690 IF NOT GEFUNDEN THEN 6730
[89D] 6700 IF (SYMBOLTYP(TABZEIGER) AND DIREKT16)=FALSCH
THEN 6730

```



```
[YA7] 6710 SPEICHERADR=WERT1(TABZEIGER)
[8N2] 6720 GOTO 6760
[M54] 6730 GEFUNDEN=FALSCH
[CF3] 6740 OBJEKT$=MR$
[N22] 6750 RETURN
[KF3] 6760 OBJEKT$=MR$
[V22] 6770 RETURN
[VL1] 6780 REM
[LYS] 6790 REM Unterprogramm, das den Operanden als Off
set zu einem Register behandelt
[5L1] 6800 REM
[9Z3] 6810 PDODER$=OBJEKT$
[37H] 6820 IF OBJEKT$="[BP]" THEN REGWERT=6: OFFSETBEDA
RF=DIREKT8: OFFSET=0:GOTO 7080
[1M6] 6830 ZEIGER=INSTR(OBJEKT$,"[")
[YP5] 6840 IF ZEIGER <= 1 THEN 7110
[YDA] 6850 REGIS$=RIGHT$(PDODER$,LEN(PDODER$)-ZEIGER+1)
[Y1A] 6860 IF REGIS$="[BP]" THEN REGWERT=6: GOTO 6910
[NS3] 6870 OBJEKT$=REGIS$
[913] 6880 GOSUB 5190
[V8F] 6890 IF NOT GEFUNDEN OR SYMBOLTYP(TABZEIGER)<>SPE
ICHERREG THEN 7110
[CH6] 6900 REGWERT=WERT1(TABZEIGER)
[FM7] 6910 DISP$=LEFT$(PDODER$,ZEIGER-1)
[DG3] 6920 OBJEKT$=DISP$
[W03] 6930 GOSUB 5190
[NA6] 6940 IF NOT GEFUNDEN THEN 6990
[VXF] 6950 IF (SYMBOLTYP(TABZEIGER) AND (DIREKT16 OR DI
REKT8))=FALSCH THEN 6990
[ST8] 6960 OFFSETBEDARF=SYMBOLTYP(TABZEIGER)
[286] 6970 OFFSET=WERT1(TABZEIGER)
[FN2] 6980 GOTO 7080
[T03] 6990 GOSUB 6240
[Y76] 7000 IF NOT GEFUNDEN THEN 7040
[5M5] 7010 OFFSETBEDARF=ZAHLTYP
[5C4] 7020 OFFSET=ZAHLWERT
[FM2] 7030 GOTO 7080
[SZ2] 7040 GOSUB 7140
[286] 7050 IF NOT GEFUNDEN THEN 7110
```

```
[7R5] 7060 OFFSETBEDARF=OFFSETYP
[Y65] 7070 OFFSET=OFFSETWERT
[FZ3] 7080 OBJEKT$=PDODER$
[1U3] 7090 GEFUNDEN=WAHR
[V12] 7100 RETURN
[WY3] 7110 OBJEKT$=PDODER$
[654] 7120 GEFUNDEN=FALSCH
[422] 7130 RETURN
[4L1] 7140 REM
[G2M] 7150 REM Unterprogramm, das den Operanden als Off
set deklariert
[AL1] 7160 REM
[DR3] 7170 OS$=OBJEKT$
[8DC] 7180 IF LEFT$(OS$,7)<>"OFFSET(" THEN GEFUNDEN=FAL
SCH: RETURN
[3L4] 7190 IF LAUF=1 THEN 7280
[P39] 7200 OBJEKT$=MID$(OBJEKT$,8,LEN(OBJEKT$)-8)
[903] 7210 GOSUB 5190
[YHG] 7220 IF GEFUNDEN AND (SYMBOLTYP(TABZEIGER) AND (S
PEICHER OR NAH)) THEN 7270
[AC4] 7230 FEHLER=FEHLER + 1
[EHN] 7240 PRINT#2, "=> Fehler: Unerlaubtes oder undef
iniertes Offset-Argument"
[MU3] 7250 OFFSETWERT=0
[4N2] 7260 GOTO 7280
[AN7] 7270 OFFSETWERT=WERT1(TABZEIGER)
[2U3] 7280 GEFUNDEN=WAHR
[7Y4] 7290 OFFSETYP=DIREKT16
[CF3] 7300 OBJEKT$=OS$
[222] 7310 RETURN
[2L1] 7320 REM
[G1M] 7330 REM Unterprogramm, das den Operanden als Zei
chen definiert
[8L1] 7340 REM
[L54] 7350 GEFUNDEN=FALSCH
[187] 7360 IF LEN(OBJEKT$)<>3 THEN RETURN
[A88] 7370 IF LEFT$(OBJEKT$,1)<>"'" THEN RETURN
[L18] 7380 IF RIGHT$(OBJEKT$,1)<>"'" THEN RETURN
[7U3] 7390 GEFUNDEN=WAHR
```

KNC-Baby AT.....2.398,-

6/12 MHz, ohne Hauptspeicher, RAM-Bausteine nach Tagespreis, Herkules kompatible Grafikkarte, 1,2 MB Floppy, 2 parallele und 1 serielle Schnittstelle (zusätzlich 1 optional, Gameport, Kombi-Controller DTC 5280 (für 2 Festplatten und 2 Floppys), Tastatur mit 101 Tasten und "click"-Schloß, Uhr, Kalender sowie Handbuch mit OPUS-Menüführung...und die Maße: 31 x 16 x 42 cm (BxHxT)

KNC-88.....498,-

144 cps Multifont-Printer, Einzelblatt- und Endlospapier ohne Wechsel möglich, 4 Schriftarten eingebaut, wie LC 10

NEC-Multispeed.....1.798,-

Laptop, deutsche Version, 2 x 3,5" Floppy, 640 K RAM, 640x200 Display, Akku, Netzteil, Betriebssystem

STAR LC-10.....	598,-	KNC-Herkules-Karte mit CGA.....	148,-
STAR NB24-10.....	1.298,-	Handyscanner.....	598,-
STAR NB24-15.....	1.598,-	KNC-Schnittstellenkarte, 2x ser., 1x par.	
SEIKOSHA SL-80AI.....	748,-	und Gameport.....	148,-
NEC P2200.....	888,-	Mouse, RS 232.....	89,-
NEC P6.....	1.048,-	Logitech C7 Plus Pack., Vers. 3.41.....	165,-
NEC P7.....	1.398,-	XT/AT-Tastatur, 101 Tasten.....	198,-
PANASONIC KX-P 1083.....	698,-	1,44 MB 3,5"-Floppy, Y-E-Data 701.....	348,-
EPSON LX 800.....	548,-	1,2MB AT-Floppy, Y-E-Data 380B.....	298,-
EPSON LQ 500.....	898,-	720 KB 3,5"-Floppy, Y-E-Data 645C.....	298,-
PRIAM V 185, 73MB.....	1.798,-	360 KB XT-Floppy, Y-E-Data 580B.....	248,-
20 MB Festplattenkit, bestehend aus:		14"-Flatscreen, s/w o. amber.....	328,-
Seagate ST 225, OMTI 5520A, Kabelsatz		IDEC-Multiflat (800x600),	
und Einbauanleitung.....	580,-	15"-Flachbildschirm.....	1.598,-
Seagate ST 251, 40 MB, 40ms.....	848,-	NEC MultiSync II (800x560).....	1.498,-
Seagate ST 125, 20 MB, 40ms.....	598,-	NEC MultiSync plus (960x720), 15".....	2.098,-
20MB Filecard.....	ab 698,-	NEC MultiSync XL (1024x768), 19".....	4.598,-
30MB Filecard, Western Digital.....	898,-	HD-Disketten, 10 Stck.) supergünstig.....	29,-
NEC 5146H, 40MB, 40ms.....	1.198,-	2D-Disketten, 10 Stck.) bei Mengen.....	8,50
ATI V.I.P., VGA-Karte.....	648,-	40MB Streamer, Alloy APT-40Q.....	748,-
ATI EGA Wonder, 800 x 560.....	398,-	OMTI 5520A, XT-Controller.....	150,-



CPS
COMPUTER
PERIPHERIE
SHOP

DTC 5280-2,
12MHz-AT-Combi-Controller.....350,-
DTC 5287,
AT-RLL-Combi-Controller.....450,-

Festplattenbeschleuniger für AT's
AWESOME I/O Card erhöht die Plattenkapazität
bis zu 30% und beschleunigt den Zugriff auf bis zu
3ms, 512K RAM on board.....1298,-

KNC-Medley
14" Monochrome-Multisynchron-Monitor
(1024 x 768), s/w, 75Hz.....598,-

KNC-Super VGA 1024
Auflösung bis 1024x768 und voll hardware-
kompatibel zum VGA-Standard.....998,-

Ladenöffnungszeiten: Mo.-Fr. 10-18.30
Samstags 10-14.00
Langer Samstag 10-18.00
Versandtelefon ab 10 h

Preise bei Drucklegung:
Versandkostenpauschale
DM 10,- per Paket.
Einige Geräte sind nur mit
englischsprachiger Bedienungs-
anleitung lieferbar.
Lieferung per Nachnahme.


```

[VR7] 7400 ZEICHWERT=ASC(MID$(OBJEKT$,2,1))
[422] 7410 RETURN
[4L1] 7420 REM
[7MM] 7430 REM Unterprogramm, das im zweiten Lauf den P
rogrammcode erzeugt
[AL1] 7440 REM
[E03] 7450 GOSUB 7800
[RA5] 7460 CODEZEIG=CODEZEIG + 1
[126] 7470 IF LAUF=2 THEN GOSUB 8070
[CXF] 7480 IF (OPERWERT(OPERZEIG)<>213) AND (OPERWERT(O
PERZEIG)<>212) THEN 7510
[OB5] 7490 CODEZEIG=CODEZEIG + 1
[PGF] 7500 IF LAUF=2 THEN BEFEHLLAENGE=BEFEHLLAENGE + 1
: BEFEHLLTAB(BEFEHLLAENGE)=10
[D58] 7510 IF OFFSETBEDARF=NICHTS THEN 7530
[HFL] 7520 IF (OFFSETBEDARF AND DIREKT8) THEN CODEZEIG=
CODEZEIG + 1 ELSE CODEZEIG=CODEZEIG + 2
[YGE] 7530 IF (FLAG AND (MODBYTEBEDARF OR ERWEIBEDARF))
=FALSCH THEN 7550
[4UF] 7540 IF (ZIELTYP OR QUELLTYP) AND SPEICHER THEN C
ODEZEIG=CODEZEIG + 2
[05A] 7550 IF (FLAG AND ERWEIBEDARF)=FALSCH THEN 7580
[TA5] 7560 CODEZEIG=CODEZEIG + 1
[D16] 7570 IF LAUF=2 THEN GOSUB 8210
[CRA] 7580 IF (FLAG AND MODBYTEBEDARF)=FALSCH THEN 7610
[2B5] 7590 CODEZEIG=CODEZEIG + 1
[226] 7600 IF LAUF=2 THEN GOSUB 8290
[LOA] 7610 IF (FLAG AND DISPBEDARF)=FALSCH THEN 7640
[FA5] 7620 CODEZEIG=CODEZEIG + 1
[S16] 7630 IF LAUF=2 THEN GOSUB 8620
[LZ9] 7640 IF (FLAG AND DISP16BEDARF)=FALSCH THEN 7670
[UA5] 7650 CODEZEIG=CODEZEIG + 2
[A26] 7660 IF LAUF=2 THEN GOSUB 8730
[8NA] 7670 IF (FLAG AND DIREKT8BEDARF)=FALSCH THEN 7700
[1B5] 7680 CODEZEIG=CODEZEIG + 1
[F36] 7690 IF LAUF=2 THEN GOSUB 8970
[M1D] 7700 IF WORT OR ((FLAG AND DIREKT16BEDARF)=FALSCH
) THEN 7730
[EA5] 7710 CODEZEIG=CODEZEIG + 1
[W26] 7720 IF LAUF=2 THEN GOSUB 8970
[ATD] 7730 IF NOT(WORT) OR ((FLAG AND DIREKT16BEDARF)=F
ALSCH) THEN 7760
[GOK] 7740 IF ZIELTYP=DIREKT16 THEN CODEZEIG=CODEZEIG +
4 ELSE CODEZEIG=CODEZEIG + 2
[W26] 7750 IF LAUF=2 THEN GOSUB 8860
[TSa] 7760 IF (FLAG AND SPEICHERBEDARF)=FALSCH THEN 779
0
[2B5] 7770 CODEZEIG=CODEZEIG + 2
[R26] 7780 IF LAUF=2 THEN GOSUB 9090
[232] 7790 RETURN
[6L1] 7800 REM
[NNR] 7810 REM Unterprogramme, das zwischen Wort- und B
yte-Operanden unterscheidet
[CL1] 7820 REM
[GWG] 7830 IF (ZIELTYP OR QUELLTYP) AND (REG16 OR AKKU1
6 OR SEGREG OR CS) THEN 7860
[AXC] 7840 IF (ZIELTYP OR QUELLTYP) AND (REG8 OR AKKU8)
THEN 7880
[RM7] 7850 IF RIGHT$(BEFEHL$,1)="B" THEN 7880
[783] 7860 WORT=WAHR
[Y22] 7870 RETURN
[9P3] 7880 WORT=FALSCH
[432] 7890 RETURN
[8L1] 7900 REM
[FPH] 7910 REM Unterprogramm, das die Pseudobefehle beh
andelt
[EL1] 7920 REM
[2GK] 7930 ON OPERWERT(OPERZEIG) GOSUB 9180, 9320, 9370
, 9660, 9790, 9910, 10140, 8020, 7960, 10010, 102
00
[HXH] 7940 REM EQU ORG DB
DS PROC ENDP TITLE EVEN END SEG
MENT ENDS
[U22] 7950 RETURN
[UL1] 7960 REM
[CS6] 7970 REM Pseudobefehl 'END'
[OM1] 7980 REM
[2K5] 7990 REM macht nichts
[RK1] 8000 REM
[X12] 8010 RETURN
[XK1] 8020 REM
[A07] 8030 REM Pseudobefehl 'EVEN'
[3L1] 8040 REM
[DUD] 8050 IF CODEZEIG/2<>INT(CODEZEIG/2) THEN CODEZEIG
=CODEZEIG+1
[C22] 8060 RETURN
[CL1] 8070 REM
[U2G] 8080 REM Unterprogramm, das den Programmcode aufb
aut
[KL1] 8090 REM
[C57] 8100 BEFEHLLAENGE=BEFEHLLAENGE + 1

```

```

[SUA] 8110 BEFEHLLTAB(BEFEHLLAENGE)=OPERWERT(OPERZEIG)
[0Y8] 8120 IF (FLAG AND REGSUM)=FALSCH THEN 8160
[2VD] 8130 IF ZIELTYP AND (SEGREG OR CS) THEN R=ZIELWER
T2: GOTO 8150
[MRE] 8140 IF (FLAG AND RICHTUNG) THEN R=QUELLWERT2/8 E
LSE R=ZIELWERT2/8
[2UB] 8150 BEFEHLLTAB(BEFEHLLAENGE)=BEFEHLLTAB(BEFEHLLAEN
GE) + R
[XZ8] 8160 IF (FLAG AND KONST2)=FALSCH THEN 8180
[Y8F] 8170 IF WORT THEN BEFEHLLTAB(BEFEHLLAENGE)=BEFEHLT
AB(BEFEHLLAENGE) + 1
[VZ8] 8180 IF (FLAG AND KONST1)=FALSCH THEN 8200
[SHH] 8190 IF QUELLTYP AND CL THEN BEFEHLLTAB(BEFEHLLAEN
GE)=BEFEHLLTAB(BEFEHLLAENGE) + 2
[Y12] 8200 RETURN
[YK1] 8210 REM
[7CK] 8220 REM Unterprogramm, das das Erweiterungsbyte
bildet
[4L1] 8230 REM
[VC2] 8240 MASKE=56
[F75] 8250 EXT=FLAG AND MASKE
[B2F] 8260 IF FLAG AND RICHTUNG THEN ZIELWERT2=EXT ELSE
QUELLWERT2=EXT
[D13] 8270 GOSUB 8290
[P22] 8280 RETURN
[PL1] 8290 REM
[0GK] 8300 REM Unterprogramm, das die Adressierungsart
behandelt
[OL1] 8310 REM
[P57] 8320 BEFEHLLAENGE=BEFEHLLAENGE + 1
[EDD] 8330 IF ((ZIELTYP OR QUELLTYP) AND SPEICHER)=FALS
CH THEN 8380
[3VD] 8340 IF ZIELTYP=SPEICHER THEN M=QUELLWERT2 ELSE
M=ZIELWERT2
[7T6] 8350 BEFEHLLTAB(BEFEHLLAENGE)=6 + M
[613] 8360 GOSUB 9090
[N22] 8370 RETURN
[DHL] 8380 IF FLAG AND RICHTUNG THEN M=QUELLWERT1 + ZIE
LWERT2 ELSE M=ZIELWERT1 + QUELLWERT2
[3H6] 8390 BEFEHLLTAB(BEFEHLLAENGE)=M
[758] 8400 IF OFFSETBEDARF=NICHTS THEN 8520
[XU8] 8410 IF OFFSET>127 OR OFFSET<-128 THEN 8470
[LVB] 8420 BEFEHLLTAB(BEFEHLLAENGE)=BEFEHLLTAB(BEFEHLLAEN
GE) + 64
[LE9] 8430 IF OFFSET<0 THEN OFFSET=OFFSET AND 255
[Y57] 8440 BEFEHLLAENGE=BEFEHLLAENGE + 1
[8F7] 8450 BEFEHLLTAB(BEFEHLLAENGE)=OFFSET
[M22] 8460 RETURN
[GZB] 8470 BEFEHLLTAB(BEFEHLLAENGE)=BEFEHLLTAB(BEFEHLLAEN
GE) + 128
[C67] 8480 BEFEHLLAENGE=BEFEHLLAENGE + 2
[DT5] 8490 LSB=OFFSET: GOSUB 8530
[AW6] 8500 BEFEHLLTAB(BEFEHLLAENGE-1)=LSB
[M27] 8510 BEFEHLLTAB(BEFEHLLAENGE)=MSB
[A22] 8520 RETURN
[AL1] 8530 REM
[8KM] 8540 REM Unterprogramm, das eine 16-Bit-Zahl in d
en niedrigwertigen
[98E] 8550 REM und höherwertigen Bereich unterteilt
[LL1] 8560 REM
[V53] 8570 H$=HEX$(LSB)
[E66] 8580 H$=STRING$(4-LEN(H$),"0") + H$
[556] 8590 LSB= VAL("&H" + RIGHT$(H$,2))
[BW5] 8600 MSB=VAL("&H" + LEFT$(H$,2))
[922] 8610 RETURN
[9L1] 8620 REM
[07T] 8630 REM Unterprogramm, das die Differenz für die
relative Adressierung bildet
[FL1] 8640 REM
[2T5] 8650 D=ZIELWERT1 - CODEZEIG
[VG5] 8660 IF ABS(D)<128 THEN 8690
[CF1] 8670 D=0
[EZT] 8680 IF LAUF=2 THEN PRINT#2,"==> Fehler: Distanz
zu groß für einen 'short jump':FEHLER=FEHLER + 1
[0G5] 8690 IF D<0 THEN D=D AND 255
[S57] 8700 BEFEHLLAENGE=BEFEHLLAENGE + 1
[XE6] 8710 BEFEHLLTAB(BEFEHLLAENGE)=D
[E22] 8720 RETURN
[EL1] 8730 REM
[ARG] 8740 REM Routine, die das 16-Bit-Displacement err
echnet
[ML1] 8750 REM
[7T5] 8760 D=ZIELWERT1 - CODEZEIG
[ZHU] 8770 IF BEFEHL$="JMP" AND D<=128 THEN PRINT#2, "=
=> Warnung: Sie könnten 'JUMPS' benutzen":WARNUNG=
WARNUNG + 1
[468] 8780 IF D >= 0 OR BEFEHL$="CALL" THEN 8810
[MF1] 8790 D=0
[1EW] 8800 IF LAUF=2 THEN PRINT#2,"==> Fehler: Nicht er
laubter Rückwärtssprung ('long jump')":FEHLER=FEH
LER + 1

```



```

[UH4] 8810 LSB=D: GOSUB 8530
[267] 8820 BEFEHLLAENGE=BEFEHLLAENGE + 2
[TW6] 8830 BEFEHLLTAB(BEFEHLLAENGE-1)=LSB
[337] 8840 BEFEHLLTAB(BEFEHLLAENGE)=MSB
[T22] 8850 RETURN
[TL1] 8860 REM
[ELL] 8870 REM Unterprogramm, das den direkten Wortzugr
      iff beachtet
[ZL1] 8880 REM
[44F] 8890 IF ZIELTYP AND DIREKT16 THEN DIREKTWERT=ZIEL
      WERT1: GOSUB 8920
[KTF] 8900 IF QUELLTYP AND DIREKT16 THEN DIREKTWERT=QUE
      LLWERT1: GOSUB 8920
[F22] 8910 RETURN
[026] 8920 LSB=DIREKTWERT: GOSUB 8530
[767] 8930 BEFEHLLAENGE=BEFEHLLAENGE + 2
[YW6] 8940 BEFEHLLTAB(BEFEHLLAENGE-1)=LSB
[837] 8950 BEFEHLLTAB(BEFEHLLAENGE)=MSB
[Y22] 8960 RETURN
[YL1] 8970 REM
[4HL] 8980 REM Unterprogramm, das den direkten Bytezugr
      iff beachtet
[4M1] 8990 REM
[HRE] 9000 IF ZIELTYP AND DIREKT8 THEN DIREKTWERT=ZIELW
      ERT1: GOSUB 9030
[ZBF] 9010 IF QUELLTYP AND DIREKT8 THEN DIREKTWERT=QUEL
      LWERT1: GOSUB 9030
[122] 9020 RETURN
[FRB] 9030 IF DIREKTWERT <= 255 AND DIREKTWERT >= 0 THE
      N 9060
[0T3] 9040 DIREKTWERT=0
[ZSL] 9050 IF LAUF=2 THEN FEHLER=FEHLER + 1: PRINT#2,"=
      => Fehler: Datenanweisung zu lang"
[X57] 9060 BEFEHLLAENGE=BEFEHLLAENGE + 1
[559] 9070 BEFEHLLTAB(BEFEHLLAENGE)=DIREKTWERT
[L22] 9080 RETURN
[LL1] 9090 REM
[399] 9100 REM Bildet eine 16-Bit-Adresse
[XK1] 9110 REM
[8EF] 9120 IF ZIELTYP=SPEICHER THEN LSB=ZIELWERT1 ELSE
      LSB=QUELLWERT1
[B03] 9130 GOSUB 8530
[V57] 9140 BEFEHLLAENGE=BEFEHLLAENGE + 2
[KW6] 9150 BEFEHLLTAB(BEFEHLLAENGE-1)=LSB
[W27] 9160 BEFEHLLTAB(BEFEHLLAENGE)=MSB
[K22] 9170 RETURN
[KL1] 9180 REM
[9T6] 9190 REM Pseudobefehl 'EQU'
[WK1] 9200 REM
[DZ5] 9210 IF (MARKE$<>"") THEN 9240
[Z2V] 9220 IF LAUF=2 THEN FEHLER=FEHLER+1: PRINT#2,"==>
      Fehler: Die Symbolzuweisung fehlt bei der EQU-An
      weisung"
[822] 9230 RETURN
[XH4] 9240 IF LAUF=2 THEN 9310
[3T9] 9250 IF ZIELTYP<>(NAH OR SPEICHER) THEN 9290
[NC4] 9260 FEHLER=FEHLER + 1
[5LV] 9270 PRINT#2, "==> Fehler: EQU betrifft in Zeile"
      ;ZEILNUM,"eine noch nicht definierte Zuweisung"
[R22] 9280 RETURN
[TF7] 9290 WERT1(AKTSYMBOL)=ZIELWERT1
[HY7] 9300 SYMBOLTYP(AKTSYMBOL)=ZIELTYP
[422] 9310 RETURN
[4L1] 9320 REM
[OS6] 9330 REM Pseudobefehl 'ORG'
[AL1] 9340 REM
[BL5] 9350 CODEZEIG=ZIELWERT1
[L22] 9360 RETURN
[LL1] 9370 REM
[AK6] 9380 REM Pseudobefehl 'DB'
[TL1] 9390 REM
[2K4] 9400 IF LAUF=2 THEN 9420
[FBC] 9410 IF MARKE$<>"") THEN SYMBOLTYP(AKTSYMBOL)=SPEI
      CHER
[9X9] 9420 ZEILZEIG1=OPNDZEIG: ZEILZEIG2=OPNDZEIG
[M46] 9430 WHILE ZEILZEIG1<ENDZEIG
[V03] 9440 GOSUB 4660
[P96] 9450 IF NOT GEFUNDEN THEN 9550
[P56] 9460 OBJEKT$=FELD$: GOSUB 6240
[7SD] 9470 IF NOT GEFUNDEN OR (ZAHLTYP AND DIREKT8)=FAL
      SCH THEN 9500
[W13] 9480 GOSUB 9570
[HN2] 9490 GOTO 9540
[KX6] 9500 IF LEFT$(FELD$,1)<>"") THEN 9530
[403] 9510 GOSUB 9600
[YM2] 9520 GOTO 9540
[8PM] 9530 IF LAUF=2 THEN PRINT#2,"==> Fehler: Unbekann
      ter Operand ";FELD$:FEHLER=FEHLER + 1
[GP1] 9540 WEND
[858] 9550 CODEZEIG=CODEZEIG + BEFEHLLAENGE
[R22] 9560 RETURN

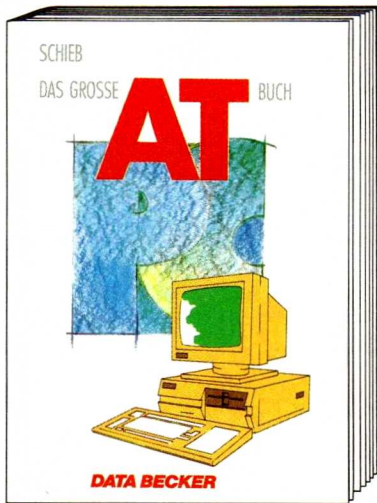
```

```

[A67] 9570 BEFEHLLAENGE=BEFEHLLAENGE + 1
[F78] 9580 BEFEHLLTAB(BEFEHLLAENGE)=ZAHLOWERT
[032] 9590 RETURN
[M37] 9600 FELD$=MID$(FELD$,2,LEN(FELD$)-2)
[T95] 9610 FOR I=1 TO LEN(FELD$)
[X57] 9620 BEFEHLLAENGE=BEFEHLLAENGE + 1
[N1A] 9630 BEFEHLLTAB(BEFEHLLAENGE)=ASC(MID$(FELD$,I,1))
[7Y1] 9640 NEXT I
[P22] 9650 RETURN
[PL1] 9660 REM
[YK6] 9670 REM Pseudobefehl 'DS'
[WL1] 9680 REM
[NK3] 9690 DSFLAG=WAHR
[DS5] 9700 IF LAUF=2 THEN GOTO 9720
[NBC] 9710 IF MARKE$<>"") THEN SYMBOLTYP(AKTSYMBOL)=SPEI
      CHER
[A1F] 9720 IF QUELLTYP AND DIREKT8 THEN DSVAL=QUELLWERT
      1 ELSE DSVAL=0
[0M4] 9730 IF LAUF=1 THEN 9770
[9G5] 9740 FOR I=1 TO ZIELWERT1
[V57] 9750 LSET BYTE$=CHR$(DSVAL): PUT #3
[FY1] 9760 NEXT I
[2E7] 9770 CODEZEIG=CODEZEIG + ZIELWERT1
[132] 9780 RETURN
[1M1] 9790 REM
[107] 9800 REM Pseudobefehl 'PROC'
[BL1] 9810 REM
[09A] 9820 IF STAPELZEIGER<STAPELGROESSE THEN 9870
[1M4] 9830 IF LAUF=1 THEN 9860
[VC4] 9840 FEHLER=FEHLER + 1
[7LK] 9850 PRINT#2, "==> Fehler: Prozeduren sind zu tie
      f verschachtelt"
[X22] 9860 RETURN
[HN7] 9870 STAPELZEIGER=STAPELZEIGER + 1
[3C9] 9880 PROZEDURTYP(STAPELZEIGER)=ZIELTYP
[BHA] 9890 CLOSE #1: OPEN "work2.wrk" FOR INPUT AS #1
[D22] 9900 RETURN
[DL1] 9910 REM
[P07] 9920 REM Pseudobefehl 'ENDP'
[LL1] 9930 REM
[VT6] 9940 IF STAPELZEIGER>0 THEN 9990
[XM4] 9950 IF LAUF=1 THEN 9980
[3D4] 9960 FEHLER=FEHLER + 1
[RG9] 9970 PRINT#2, "==> Fehler: ENDP ohne PROC"
[532] 9980 RETURN
[TN7] 9990 STAPELZEIGER=STAPELZEIGER - 1
[V72] 10000 RETURN
[OH1] 10010 REM
[MK8] 10020 REM Pseudobefehl 'SEGMENT'
[8H1] 10030 REM
[6T4] 10040 IF LAUF=1 THEN 10130
[E14] 10050 SEGNAME$=MARKE$
[ZFX] 10060 IF SEGMENTE=1 THEN FEHLER=FEHLER + 1: PRIN
      T "#> Fehler: Unzulässiger Segmentanfang":GOTO 1
      0130 ELSE SEGMENTE=1
[R4A] 10070 PRUEF$=MID$(ZEILE$,INSTR(ZEILE$,BEFEHL$)+7)
[RN6] 10080 IF PRUEF$="" THEN GOTO 10130
[EKF] 10090 IF INSTR(TRENN$,LEFT$(PRUEF$,1)) THEN PRUEF
      $=MID$(PRUEF$,2):GOTO 10080
[TMK] 10100 IF INSTR(TRENN$,RIGHT$(PRUEF$,1)) THEN PRUE
      F$=LEFT$(PRUEF$,LEN(PRUEF$)-1):GOTO 10080
[LCA] 10110 IF PRUEF$="CODE" THEN CODE=CODEZEIG :C2=WAH
      R
[9LB] 10120 IF PRUEF$="STACK" THEN STAPEL=CODEZEIG :S2=
      WAHR
[A82] 10130 RETURN
[FH1] 10140 REM
[D3C] 10150 REM Pseudobefehle 'TITEL' und 'SUBTITLE'
[RH1] 10160 REM
[HUF] 10170 IF BEFEHL$="TITLE" THEN TITLE$=MID$(ZEILE$,
      INSTR(ZEILE$,BEFEHL$)+6)
[KBG] 10180 IF BEFEHL$="SUBTTL" THEN SUBTTL$=MID$(ZEILE
      $,INSTR(ZEILE$,BEFEHL$)+7)
[292] 10190 RETURN
[2H1] 10200 REM
[LD7] 10210 REM Pseudobefehl 'ENDS'
[AH1] 10220 REM
[CT4] 10230 IF LAUF=1 THEN 10270
[YY6] 10240 IF MARKE$=SEGNAME$ THEN 10260
[GHZ] 10250 FEHLER=FEHLER+1:PRINT #2,"==> Fehler: Das S
      egmentende hat nicht den gleichen Namen wie der S
      egmentanfang"
[PPT] 10260 IF SEGMENTE=0 THEN FEHLER=FEHLER + 1:PRINT
      #2,"==> Fehler: Falsches Segmentende" ELSE SEGME
      NTE=0
[X82] 10270 RETURN
[2K1] 10280 REM
[1ES] 10290 REM Unterprogramm, das den Programmcode und
      das Assemblerlisting ausgibt
[5H1] 10300 REM

```

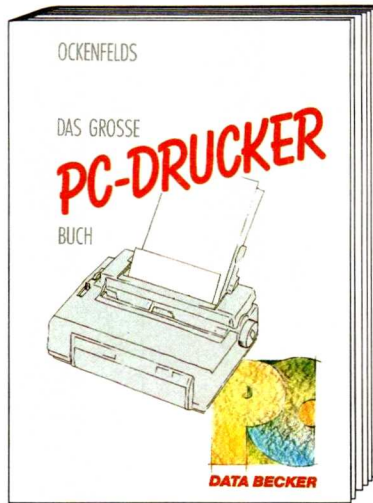

NEUE PC



Den PC/AT verstehen.

In diesem Buch erfahren Sie alles, was Sie zum AT wissen wollen. Die Entwicklung, die Gemeinsamkeiten und Unterschiede zum Vorgänger PC/XT, das Installieren des Systems, die Verwendung der Betriebssysteme DOS und OS/2, die Programmierung der Tastatur, die Organisation der Festplatte, die Unterschiede der Videokarten (MDA, CGA, EGA, VGA, PGA, Hercules), alles über EMS, LIM, Windows, Speichererweiterungen und vieles andere mehr. Mit zahlreichen Abbildungen und Programmbeispielen.

Das große AT-Buch
Hardcover, 390 Seiten, DM 69,-



Rund um den PC-Drucker

Nutzen Sie Ihren Drucker richtig – lesen Sie das große PC-Drucker-Buch. Hier erfahren Sie mehr über die Bedeutung der DIP-Schalter, wie ein Druckertreiber funktioniert und was Sie tun müssen, wenn der Ausdruck mal keine Umlaute enthält. Denn das große PC-Drucker-Buch steckt voller Lösungen (z. B. Selbstbau eines Druckerkabels u. a. m.). Gleichzeitig dient es als hervorragendes Nachschlagewerk zu allen Druckerproblemen und -fragen. Ganz neu: mit beiliegender Diskette.

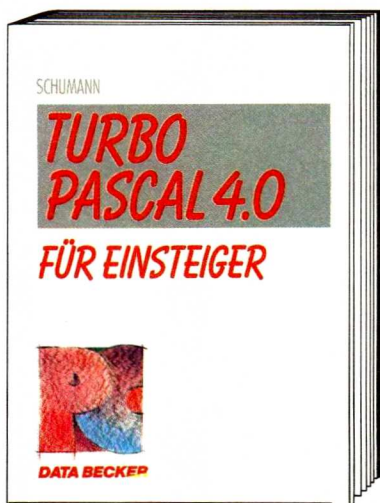
Das große PC-Drucker-Buch
Hardcover, inkl. Diskette, ca. 390 Seiten, DM 59,-
erscheint ca. 4/88



OS/2, das Betriebssystem von morgen

Die gesamte Fachpresse spricht von OS/2, dem Betriebssystem der Zukunft. Das große Buch zu OS/2 hilft Ihnen sowohl beim Einstieg als auch bei der professionellen Nutzung. Aus dem Inhalt: die Benutzeroberfläche, das Installieren, die Befehle, das Erstellen von Batchprogrammen, das Konfigurieren des Systems durch die Datei CONFIG.SYS. Die Programmierer und weitergehend Interessierten erfahren alles über Threads, Prozesse, Semaphore, Prioritäten, die Programmierung unter OS/2, Multitasking und vieles andere mehr. Kurz – in diesem Buch finden Sie alle Informationen, die Sie für die Arbeit mit OS/2 benötigen.

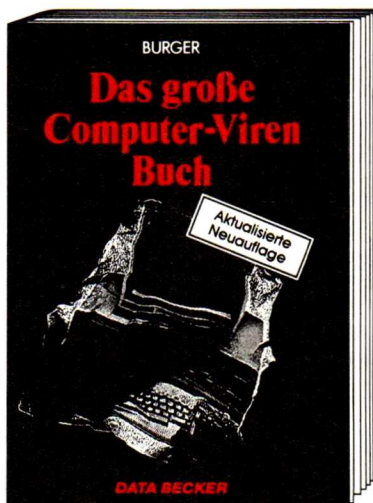
Das große OS/2-Buch
Hardcover, 460 Seiten, DM 49,-



Turbo Pascal 4.0 für Einsteiger

Turbo Pascal 4.0 für Einsteiger – da macht der Einstieg Spaß. Leichtverständlich und behutsam führt Sie hier ein Profi an die Programmiertechnik unter Turbo Pascal 4.0 heran. Typische Einsteigerfehler werden aufgezeigt, und so beherrschen Sie schon nach kürzester Zeit alle wichtigen Grundlagen dieser neuen Programmiersprache und sind in der Lage, Ihre ersten lauffähigen Turbo-Pascal-Programme zu schreiben. Einen besseren Einstieg kann man kaum finden.

Turbo Pascal 4.0 für Einsteiger
244 Seiten, DM 29,-



Die aktualisierte Neuauflage zu einem heißen Thema.

Kaum einer hat sich so intensiv mit dem Thema Computer-Viren beschäftigt wie Ralf Burger. In diesem Buch gibt er sein ganzes Wissen weiter. Detailliert und umfassend beschreibt er die faszinierend schreckliche Welt der Computer-Viren. Mit Programm listings von Demonstrations-Virenprogrammen und vielen Beispielen zu möglichen Manipulationen durch Viren. Dazu zahlreiche Erfahrungsberichte von Hackern und Managern. Ein Buch, bei dem Ihnen nichts verborgen bleibt.

Das große Computer-Viren-Buch
363 Seiten, DM 49,-

Die DATA BECKER Führer – immer aktuell:

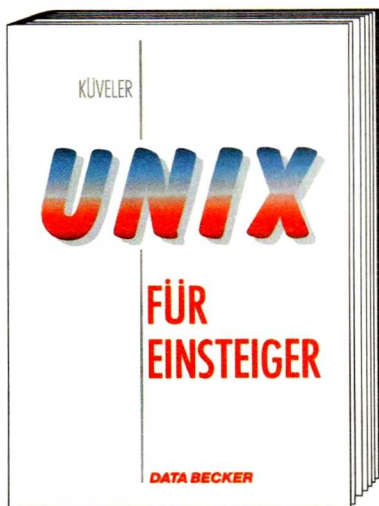
Hier drei weitere Neuerscheinungen der erfolgreichsten und komplettesten Serie ihrer Art. Programmwissen pur im Westentaschenformat. Kompetent, schnell und immer griffbereit.

DATA-BECKER Führer Word Perfect
inkl. Version 4.2 deutsch
191 Seiten, DM 29,80

DATA BECKER Führer Turbo Pascal
inkl. Version 4.0 deutsch
126 Seiten, DM 24,80

DATA BECKER Führer Word
inkl. Version 4.0 deutsch
176 Seiten, DM 29,80

-BÜCHER

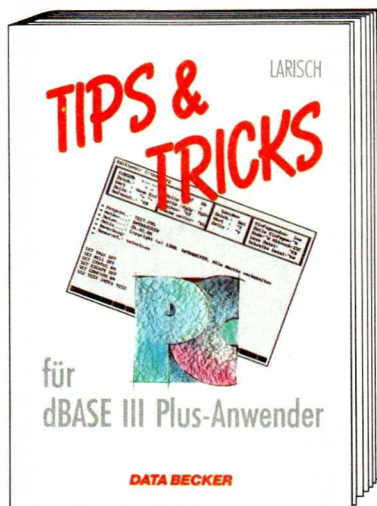


UNIX für Einsteiger

Ihre ersten Schritte in die UNIX-Welt sollten Sie mit diesem Buch beginnen. Leichtverständlich erhalten Sie das Grundlagenwissen, das Sie für die Arbeit mit UNIX oder einer seiner Varianten benötigen. Aus dem Inhalt: Geschichte und Besonderheiten, Unterschiede zu anderen Betriebssystemen wie MS-DOS, CP/M und OS/2, UNIX-Kommandos, die Shell, Dateiverwaltung, Rechnersteuerung mit Filtern, Pipes, Wildcards und Hintergrundprozessen. Weiterhin finden Sie Übungen zur Arbeit mit UNIX, Erläuterung der Editoren und Hinweise zur Programmiersprache C, zum Superuser, zur Textverarbeitung und Programmentwicklung.

UNIX für Einsteiger

ca. 200 Seiten, DM 49,-, erscheint ca. 4/88

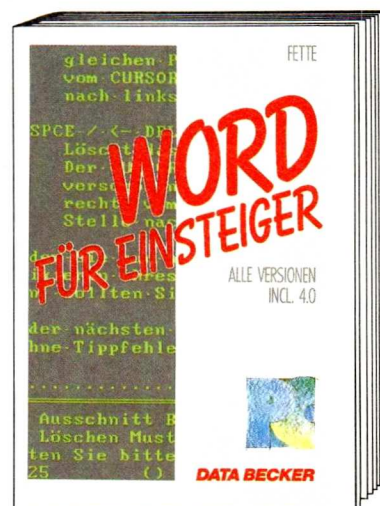


dBase III Plus - Tips & Tricks

Allen Anwendern, die bereits mit dBase III Plus arbeiten, gibt dieses Buch den letzten Schliff. Hier finden Sie alles, was die Arbeit mit diesem ausgefeilten Datenbank-System richtig professionell gestaltet: Merkmale der Punktoberfläche, Variablenbehandlung, Datenverwaltung, Programmoptimierung, Daten- und Programmübernahme aus früheren Versionen, Datenaustausch und als besonderes Bonbon einen kleinen Ausblick auf das, was das neueste dBase-System (dBase IV) von Ashton Tate zu bieten hat. Dazu jede Menge Hilfsroutinen und zahlreiche Tips zur praktischen Arbeit. Besonders hilfreich: die Diskette zum Buch mit allen Beispielen.

Tips & Tricks für dBase III Plus-Anwender

Hardcover, ca. 400 Seiten, inkl. Diskette, DM 69,-, erscheint ca. 4/88



Word für Einsteiger

Word starten und gleich die ersten Texte schreiben. Mit Word für Einsteiger. Bereits nach einem Abend beherrschen Sie die wichtigsten Grundlagen dieser komplexen Textverarbeitung. Textformatierung, Serienbriefe und das Ausdrucken bleiben keine Geheimnisse mehr. Neben den Word-Versionen 2, 3 und Junior werden auch die erheblichen Erweiterungen der Word-Version 4 erklärt: Datei-Manager zur Dokumentenverwaltung, neue Funktionen zur Textüberarbeitung und die Menüführung.

Word für Einsteiger

Hardcover, 267 Seiten, DM 49,-

Desktop Publishing für alle:

Alle Welt redet vom Desktop Publishing - DATA BECKER liefert das nötige Know-how dazu. Denn die weitverbreitete Behauptung, DTP sei einfach, ist falsch. Gefragt sind statt dessen kompetente Einführungen und Ratgeber, die die Anwender Schritt für Schritt sicher an diese neue Computeranwendung heranführen. Deswegen gibt es jetzt die DATA BECKER Bücher zu allen Themen rund um DTP. Hier bleibt keine Frage unbeantwortet. Übrigens: Alle DTP-Bücher erscheinen im Großformat (DIN A4). Das macht sie noch übersichtlicher.

Hürbin

PageMaker für Einsteiger

Hardcover, ca. 250 Seiten, DM 69,-, erscheint ca. 4/88

Straßenburg

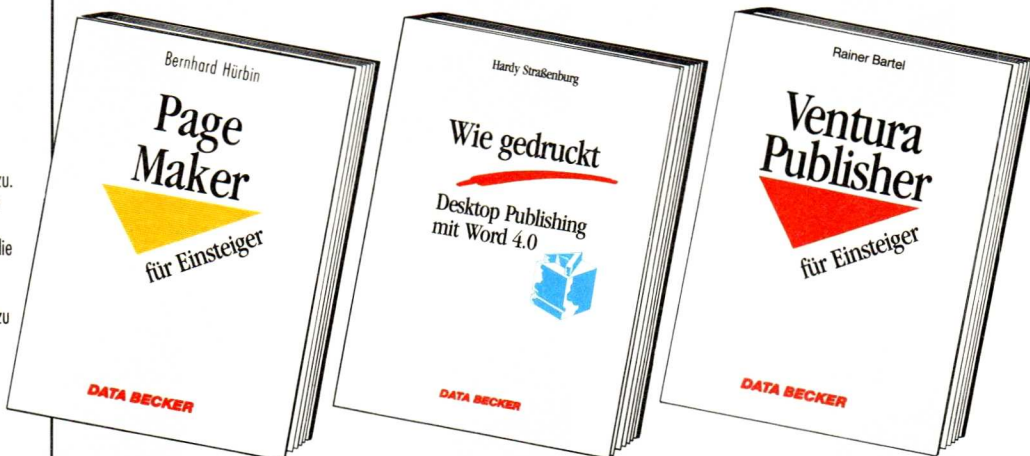
Wie gedruckt - Desktop Publishing mit Word 4.0

Hardcover, ca. 250 Seiten, DM 79,-, erscheint ca. 4/88

Bartel

Ventura Publisher für Einsteiger

Hardcover, 239 Seiten, DM 69,-



COUPON

COUPON BITTE EINSENDED AN:
DATA BECKER
MEROWINGERSTR. 30
4000 DUSSELDORF

HIERMIT BESTELLE ICH

NAME, VORNAME

STRASSE

ORT


```
[V6K] 10310 IF DSFLAG THEN H$=HEX$(CODEZEIG-ZIELWERT1)
ELSE H$=HEX$(CODEZEIG-BEFEHLLAENGE)
[FN6] 10320 H$=STRING$(4-LEN(H$),"0") + H$
[674] 10330 PRINT#2, TAB(1) H$;
[UE1] 10340 I=1
[HV3] 10350 PRINT#2, TAB(6);
[053] 10360 WHILE I <= 6
[BV6] 10370 IF I>BEFEHLLAENGE THEN 10430
[96D] 10380 LSET BYTE$=CHR$(BEFEHLTAB(I)): PUT #3 : LAE
NGE=LAENGE + 1
[PVA] 10390 H$=HEX$(BEFEHLTAB(I)): IF LEN(H$)=1 THEN H$
="0" + H$
[PX2] 10400 PRINT#2, H$;
[Z02] 10410 I=I + 1
[WP1] 10420 WEND
[T64] 10430 PRINT#2, TAB(19);
[MS6] 10440 PRINT#2, USING "####"; ZEILNUM;
[UTC] 10450 IF ASSLIS=3 THEN PRINT#2, SPACE$(2) ZEILE$
: GOTO 10470
[5W8] 10460 PRINT#2, SPACE$(2) LEFT$(ZEILE$, LWIDTH-26)
DZ5 10470 WHILE I <= BEFEHLLAENGE
[N08] 10480 IF I MOD 6=1 THEN PRINT#2, TAB(6);
[82D] 10490 LSET BYTE$=CHR$(BEFEHLTAB(I)): PUT #3 : LAE
NGE= LAENGE + 1
[SUA] 10500 H$=HEX$(BEFEHLTAB(I)): IF LEN(H$)=1 THEN H$
="0" + H$
[XX2] 10510 PRINT#2, H$;
[612] 10520 I=I + 1
[3R1] 10530 WEND
[VS7] 10540 IF BEFEHLLAENGE>6 THEN PRINT#2,
[Y82] 10550 RETURN
[3K1] 10560 REM
[8EC] 10570 REM Initialisierung des dritten Laufs
[BK1] 10580 REM
[VLA] 10590 CLOSE #1: OPEN "work2.wrk" FOR INPUT AS #1
[R02] 10600 LAUF=2
[E93] 10610 CODEZEIG=0
[ZB3] 10620 ZEILNUM=0
[T82] 10630 RETURN
[YH1] 10640 REM
[G2C] 10650 REM Beenden der Übersetzungsroutine
[6K1] 10660 REM
[7EM] 10670 IF STAPELZEIGER>0 THEN FEHLER=FEHLER + 1: P
RINT#2,"==> Fehler: Es fehlt ein 'ENDP' "
[WTT] 10680 IF C2=FALSCH THEN WARNUNG=WARNUNG + 1:PRINT
#2,"==> Warnung: Kein Code-Segment spezifiziert"
[42U] 10690 IF S2=FALSCH THEN WARNUNG=WARNUNG + 1:PRINT
#2,"==> Warnung: Kein Stapel-Segment spezifiziert
"
[N8R] 10700 IF SEGMENTE=1 THEN FEHLER=FEHLER + 1:PRINT#
2,"==> Fehler: Kein Segmentende angegeben"
[1DG] 10710 PRINT#2,: PRINT#2,: PRINT#2, FEHLER; "Fehle
r festgestellt."
[XSC] 10720 PRINT#2, WARNUNG; "Warnung(en) ausgegeben."
[LX2] 10730 GOSUB 10830
[KCG] 10740 PRINT#2,"PRINT#2, LAENGE; "Bytes für die EX
E-Datei erzeugt."
[34A] 10750 IF L$="lpt1:" THEN PRINT#2, CHR$(27)CHR$(64
)
[RUI] 10760 CLOSE
[XR6] 10770 IF FEHLER=0 THEN GOSUB 11070
[1U4] 10780 ON ERROR GOTO 12270
[4HA] 10790 KILL"work*.wrk":KILL"macros.wrk"
[1U4] 10800 ON ERROR GOTO 11760
[10H] 10810 BEEP:PRINT:PRINT"SAM II hat seine Arb
eit beendet.":PRINT
[SE1] 10820 END
[OK1] 10830 REM
[8R9] 10840 REM Ausgabe der Symboltabelle
[8K1] 10850 REM
[5AH] 10860 PRINT#2,: PRINT#2,: PRINT#2, "Symboltabelle
": PRINT#2,"=====
[X83] 10870 I=VORDEF + 1
[RB8] 10880 F$=" \ \ \ \ \" :REM Format
[456] 10890 PERZEIL=LWIDTH \ LEN(F$)
[DVR] 10900 IF I>AKTSYMBOL THEN PRINT#2, : PRINT#2,"Es
wurden keine Symbole definiert." : GOTO 10970
[WC5] 10910 WHILE I <= AKTSYMBOL
[4FA] 10920 H$=HEX$(WERT1(I)): H$=STRING$(4-LEN(H$),"0"
) + H$
[9K9] 10930 PRINT#2, USING F$; SYMBOL$(I); " "; H$; "
";
[U12] 10940 I=I + 1
[9DA] 10950 IF (I-VORDEF) MOD PERZEIL=1 THEN PRINT#2,
[VR1] 10960 WEND
[7L2] 10970 PRINT#2,
[P92] 10980 RETURN
[VK1] 10990 REM
[KNB] 11000 REM Angabe der aktuellen Parameter
[ZH1] 11010 REM
```

```
[YS9] 11020 X=POS(0): Y=CSRLIN: LOCATE 25,1: COLOR 0,7
[GD] 11030 PRINT "Durchlauf"; LAUF + 2 ; "ist aktiv.
        Anzahl der bearbeiteten Zeilen
        : " ; USING "#####" ; ZEILNUM;
[D65] 11040 COLOR 7,0: LOCATE Y,X
[H82] 11050 RETURN
[PH1] 11060 REM
[T4C] 11070 REM Unterprogramm für EXE-Dateien
[YH1] 11080 REM
[AUB] 11090 OPEN "work.wrk" AS #3 LEN=1:FIELD #3,1 AS B
      BYTE$
[F9A] 11100 OPEN ZIELDAT$ AS #2 LEN=1:FIELD #2,1 AS ZBY
      TE$
[AU6] 11110 LSET ZBYTE$=CHR$(77):PUT #2
[7U6] 11120 LSET ZBYTE$=CHR$(90):PUT #2
[BOB] 11130 LSET ZBYTE$=CHR$((LAENGE MOD 512) MOD 256):
      PUT #2
[Z9B] 11140 LSET ZBYTE$=CHR$(INT((LAENGE MOD 512)/256))
      :PUT #2
[66E] 11150 LSET ZBYTE$=CHR$(INT((LAENGE/512)+1+SGN(LAEN
      GE MOD 512)*1):PUT #2
[EL6] 11160 LSET ZBYTE$=CHR$(0):PUT #2
[B38] 11170 LSET ZBYTE$=CHR$(0):PUT #2:PUT #2
[1V6] 11180 LSET ZBYTE$=CHR$(32):PUT #2
[UL6] 11190 LSET ZBYTE$=CHR$(0):PUT #2
[ZE3] 11200 PUT #2:PUT #2
[7T8] 11210 LSET ZBYTE$=CHR$(255):PUT #2:PUT #2
[U28] 11220 LSET ZBYTE$=CHR$(0):PUT #2:PUT #2
[KR6] 11230 REM nun SP-register
[BY8] 11240 LSET ZBYTE$=CHR$(STAPEL MOD 256):PUT #2
[AE9] 11250 LSET ZBYTE$=CHR$(INT(STAPEL/255)):PUT #2
[W47] 11260 LSET ZBYTE$=CHR$(237):PUT #2
[ZV6] 11270 LSET ZBYTE$=CHR$(54):PUT #2
[OP6] 11280 REM nun IP-register
[LY8] 11290 LSET ZBYTE$=CHR$(CODE MOD 256):PUT #2
[ZW8] 11300 LSET ZBYTE$=CHR$(INT(CODE/255)):PUT #2
[F25] 11310 LSET ZBYTE$=CHR$(0)
[AF3] 11320 PUT #2:PUT #2
[HU6] 11330 LSET ZBYTE$=CHR$(30):PUT #2
[P59] 11340 LSET ZBYTE$=CHR$(0):PUT #2:PUT #2:PUT #2
[GL6] 11350 LSET ZBYTE$=CHR$(1):PUT #2
[335] 11360 LSET ZBYTE$=CHR$(0)
[5P6] 11370 FOR I=1 TO 483:PUT #2:NEXT
[AX4] 11380 FOR I=1 TO LAENGE
[UUV1] 11390 GET #3
[LN2] 11400 A$=BYTE$
[904] 11410 LSET ZBYTE$=A$
[WW1] 11420 PUT #2
[DP1] 11430 NEXT
[PT3] 11440 CLOSE 3:CLOSE 2
[X82] 11450 RETURN
[2K1] 11460 REM
[BXD] 11470 REM Initialisierung der flexiblen Daten
[AK1] 11480 REM
[6T4] 11490 TITLE$="":SUBTTL$=""
[X6B] 11500 OPERAND=1: KONST2=4: REGSUM=64: ERWEIBEDARF
      =128
[8VG] 11510 DISP8BEDARF=256: DISP16BEDARF=512: MODBYTEB
      EDARF=1024: DIREKT8BEDARF=2048
[87G] 11520 DIREKT16BEDARF=4096: RICHTUNG=8192: SPEICHE
      RBEDARF=16384: KONST1=&H8000
[BZC] 11530 AKKU8=1: AKKU16=2: REG8=4: REG16=8: SPEICHE
      RREG=16: CS=32
[UBE] 11540 SEGREG=64: SPEICHER=128: DIREKT8=256: DIREK
      T16=512: NICHTS=1024
[AR9] 11550 ZEICHEN=2048: NAH=4096: WEIT=8192: CL=16384
[Y44] 11560 STAPELZEIGER=0
[6YB] 11570 CODE=0 : STAPEL=0 : SEGMENTE=0 : C2=FALSCH
      : S2=FALSCH
[F95] 11580 FEHLER=0: WARNUNG=0
[NR2] 11590 LAENGE=0
[GH1] 11600 REM
[99C] 11610 REM Öffnen der Ein- und Ausgabedateien
[SH1] 11620 REM
[PC7] 11630 OPEN QUELLDAT$ FOR INPUT AS #1
[1SS] 11640 IF ASSLIS=3 THEN L$=LEFT$(ZIELDAT$,LEN(ZIEL
      DAT$)-3) + "list" :GOTO 11670:REM Ausgabe in eine
      Datei
[U1G] 11650 IF ASSLIS=2 THEN L$="lpt1:" : GOTO 11670 :R
      EM Druckerausgabe
[VW3] 11660 L$="scrn:"
[T26] 11670 OPEN L$ FOR OUTPUT AS #2
[DE3] 11680 O$=ZIELDAT$
[LB5] 11690 PRINT: PRINT: PRINT
[6UB] 11700 OPEN "work.wrk" AS #3 LEN=1: FIELD #3,1 AS
      BYTE$
[R53] 11710 LWIDTH=79
[KFC] 11720 C$=MID$(DATE$,4,2) + "." + LEFT$(DATE$,2) +
      " " + RIGHT$(DATE$,4)
[AED] 11730 PRINT#2, QUELLDAT$ TAB(LWIDTH-LEN(C$)) C$:P
```



```

RINT#2,:PRINT#2,
[SWH] 11740 PRINT#2,"Adr."TAB(6)"Hex-Code"TAB(18)"Zeile
      "TAB(25)"Quelltext":PRINT#2,
[692] 11750 RETURN
[BK1] 11760 REM
[UG8] 11770 REM Fehlerabfangroutine
[LK1] 11780 REM
[RE6] 11790 IF NOT DOS THEN GOTO 11840
[WOK] 11800 PRINT:PRINT"SAM II wurde durch einen Fehler
      unterbrochen.";
[G9H] 11810 IF ERR=53 THEN PRINT" Sie benutzten falsche
      Dateinamen !";
[VL3] 11820 PRINT:PRINT
[YE1] 11830 END
[WB6] 11840 IF ERR<>53 THEN GOTO 11870
[MMH] 11850 LOCATE 10,6:PRINT"Sie haben einen falschen
      Dateinamen eingegeben und müssen Ihre Eingabe":LO
      CATE 12,14:PRINT"berichtigen. Drücken Sie bitte e
      ine beliebige Taste !"
[Z55] 11860 WHILE INKEY$="" :WEND
[OV1] 11870 CLOSE
[S33] 11880 RESUME 1760
[UK1] 11890 REM
[AHB] 11900 REM Fehlerabfangroutine für "INCLUDE"
[XH1] 11910 REM
[EE6] 11920 IF NOT DOS THEN GOTO 11950
[25T] 11930 PRINT:PRINT"SAM II wurde durch einen Fehler
      beim 'INCLUDE'-Befehl unterbrochen.":PRINT
[5F1] 11940 END
[91E] 11950 LOCATE 10,6:PRINT"Sie haben den 'INCLUDE'-B
      efehl falsch benutzt und müssen Ihre Eingabe":LOC
      ATE 12,14:PRINT"berichtigen. Drücken Sie bitte ei
      ne beliebige Taste !"
[265] 11960 WHILE INKEY$="" :WEND
[3V1] 11970 CLOSE
[V33] 11980 RESUME 1760
[XK1] 11990 REM
[4UH] 12000 REM Fehlerabfangroutine für das Laden der D
      atei "SAMII.DAT"
[4H1] 12010 REM
[596] 12020 IF ERR<>53 THEN GOTO 12050
[1GU] 12030 PRINT:PRINT" SAM II bricht ab, wei
      l die Datei 'SAMII.DAT' nicht gefunden werden kan
      n."
[CE1] 12040 END
[BEX] 12050 PRINT:PRINT:PRINT" SAM II bricht ab, weil e
      s Probleme im Zusammenhang mit 'SAMII.DAT' gebe
      n hat."
[ME1] 12060 END
[WH1] 12070 REM
[S8B] 12080 REM Fehlerabfangroutine für "MACRO"
[4K1] 12090 REM
[RB6] 12100 IF NOT DOS THEN GOTO 12130
[NOS] 12110 PRINT:PRINT"SAM II wurde durch einen Fehler
      beim 'MACRO'-Befehl unterbrochen.":PRINT
[7E1] 12120 END
[2KC] 12130 PRINT:PRINT"Sie haben den 'MACRO'-Befehl fa
      lsch benutzt und müssen Ihre Eingabe berichtigen.
      ":PRINT:PRINT"Drücken Sie bitte eine beliebige Ta
      ste !"
[455] 12140 WHILE INKEY$="" :WEND
[5U1] 12150 CLOSE
[X23] 12160 RESUME 1760
[ZH1] 12170 REM
[MGC] 12180 REM Fehlerabfangroutine für "CALL_MACRO"
[7K1] 12190 REM
[OC6] 12200 IF NOT DOS THEN GOTO 12230
[PSU] 12210 PRINT:PRINT"SAM II wurde durch einen Fehler
      beim 'CALL_MACRO'-Befehl unterbrochen.":PRINT
[AE1] 12220 END
[YLC] 12230 PRINT:PRINT"Der 'CALL_MACRO'-Befehl wurde f
      alsch benutzt. Sie müssen den Befehl berichtigen.
      ":PRINT:PRINT"Drücken Sie bitte eine beliebige Ta
      ste !"
[755] 12240 WHILE INKEY$="" :WEND
[8U1] 12250 CLOSE
[033] 12260 RESUME 1760
[2K1] 12270 REM

```

Kalkulation

mit

GRIPS



ACCESS FOUR

Für IBM PC/XT/AT und 100% Kompatibel,
MS-DOS 2.11 bis 3.3, min.
256 KB RAM, 2 FLD-Laufwerke

Kalkulationsprogramme gibt's genug, aber wer mit GRIPS kauft, wird in ACCESS FOUR Funktionen finden...

ACCESS FOUR berechnet und verwaltet – unter anderem:

- Die Auswirkungen von sich verändernden Kostenarten auf das Gesamtergebnis
- oder, umgekehrt, die Folgen für die Kostenarten, wenn Sie ein anderes Gesamtergebnis wünschen.
- Mehrere Befehlsfolgen können Sie mit einem einzigen Tastendruck bequemerweise zusammenfassen.
- Rechnet die unterschiedlichsten Einzelkosten zu einer überblickbaren Übersicht (Datenverdichtung)
- ohne, daß die Kapazität Ihres Hauptspeichers besonders belastet wird (virtuelle Speichertechnik).
- Setzt die einzelnen Kostenarten zueinander in Beziehung (relationale Verknüpfung).

Prüfen
Sie
selbst



Integrierte Extras, die zusätzliche Software ersparen

- Dateiverwaltung** mit
 - vielen unterschiedlichen Möglichkeiten zur Eingabe, Abfrage und Ausgabe Ihrer Daten
- Graphik**, die eindrucksvoll visualisiert
 - als Text- oder 3-D-Graphik,
 - oder als Linien-, Balken-, Kreis-, Streupunktgraphik
- Praktischer **Deskmanager** mit
 - Texteingabe, Umrechnungstabellen,
 - Kalender, Notizblock, Uhr mit mehreren Funktionen



Von SPI
dem erfolgreichen
Hersteller von
OPEN ACCESS

ab **DM 199,-**
inklusive Selbstlern-
Programm nur
DM 299,-,
unverbindliche
Preiseempfehlung

Ich möchte mit GRIPS kalkulieren und bestelle ACCESS FOUR

Disketten, 5,25", Dokumentation in Deutsch.

☐ mit Selbstlern-Programm, DM 299,- ☐ ohne SLP - DM 199,-
unverbindliche Preiseempfehlung

Name _____ Straße _____

PLZ/Ort _____ Telefon _____

Unterschrift _____ DOS 5/88

Verrechnung-Scheck Nr. _____ über den obigen
Betrag (zuzüglich DM 10,- f. anfallendes Porto und Verpackungsauslagen)
liegt dieser Bestellung bei.

Bank: _____

Bitte adressieren: SPI – Abt. GRIPS, Stefan-George-Ring 22-24, 8000 München 81



SCHÜTZT ORIGINAL SOFTWARE.


```

[VBL] 12280 REM Fehlerabfangroutine für das Löschen der
      Arbeitsdateien
[AK1] 12290 REM
[ZB3] 12300 RESUME NEXT
[9E1] 12310 END
[HH1] 12320 REM
[V9H] 12330 REM Erster Lauf: er bereitet die Verwendung
      von Makros
[DMD] 12340 REM          und deren Parameterübergab
      e vor
[XH1] 12350 REM
[FVH] 12360 OPEN "macros.wrk" FOR OUTPUT AS #6 : OPEN "
      work5.wrk" FOR OUTPUT AS #4
[UM6] 12370 LAUF=-1:AKTSYMBOL=VORDEF
[5A3] 12380 CODEZEIG=0
[PC3] 12390 ZEILNUM=0
[YG4] 12400 WHILE NOT EOF(1)
[UN9] 12410 GOSUB 4200 :REM Einlesen einer Zeile
[WL9] 12420 GOSUB 4280 :REM Zeile übersetzen
[SH1] 12430 REM
[2LR] 12440 REM Falls Makro-Anweisungen vorhanden sind,
      so werden sie registriert
[XDF] 12450 REM und für die spätere Verwendung vorberei
      tet
[4K1] 12460 REM
[9A7] 12470 IF BEFEHL$<>"MACRO" THEN 12710
[H65] 12480 MACRONAME$=MARKE$
[KT4] 12490 ON ERROR GOTO 12070
[83V] 12500 IF MARKE$="" THEN PRINT:PRINT"Das Makro ist
      nicht durch einen Namen gekennzeichnet.":ERROR 2
[SEB] 12510 PARAMETER$=MID$(ZEILE$,INSTR(ZEILE$,BEFEHL$
      )+6)
[PSM] 12520 IF INSTR(PARAMETER$,";") THEN PARAMETER$=LE
      FT$(PARAMETER$,INSTR(PARAMETER$,";")-1):GOTO 1252
      0
[7LG] 12530 IF LEFT$(PARAMETER$,1)="" THEN PARAMETER$=
      MID$(PARAMETER$,2):GOTO 12530
[YFM] 12540 IF RIGHT$(PARAMETER$,1)="" THEN PARAMETER$
      =LEFT$(PARAMETER$,LEN(PARAMETER$)-1):GOTO 12540
[7P4] 12550 WERTE=0:WERTE$=""
[AC0] 12560 IF WERTE=9 THEN PRINT:PRINT"Zu viele oder f
      alsche Parameter bei der Definition des Makros: "
      ;MARKE$:ERROR 2
[EW8] 12570 IF PARAMETER$=WERTE$ THEN GOTO 12600
[VNA] 12580 IF WERTE=0 THEN WERTE=1:WERTE$="1":GOTO 12
      560
[8DF] 12590 WERTE=WERTE+1:WERTE$=WERTE$+" "+RIGHT$(STR
      $(WERTE),1):GOTO 12560
[4CB] 12600 PRINT #6,"Makrodefinition: Anfang"
[WK3] 12610 PRINT #6,WERTE
[NR3] 12620 PRINT #6,MARKE$
[8GP] 12630 IF EOF(1) THEN PRINT:PRINT"Der Befehl 'ENDM
      ' fehlt bei dem Makro: ";MACRONAME$:ERROR 2
[CP9] 12640 GOSUB 4200 :REM Einlesen einer Zeile
[EM9] 12650 GOSUB 4280 :REM Zeile übersetzen
[22H] 12660 IF BEFEHL$="ENDM" THEN PRINT #6,"Makrodefin
      ition: Ende":GOTO 12690
[YR3] 12670 PRINT #6,ZEILE$
[HV2] 12680 GOTO 12630
[CV2] 12690 ZEILE$=""
[2U4] 12700 ON ERROR GOTO 11760
[ZB6] 12710 REM weitermachen
[UX2] 12720 GOSUB 10990
[6N6] 12730 IF ZEILE$="" THEN GOTO 12750
[9R3] 12740 PRINT #4,ZEILE$
[NR1] 12750 WEND
[GF5] 12760 CLOSE#4:CLOSE#6:CLOSE#1
[G92] 12770 RETURN

```

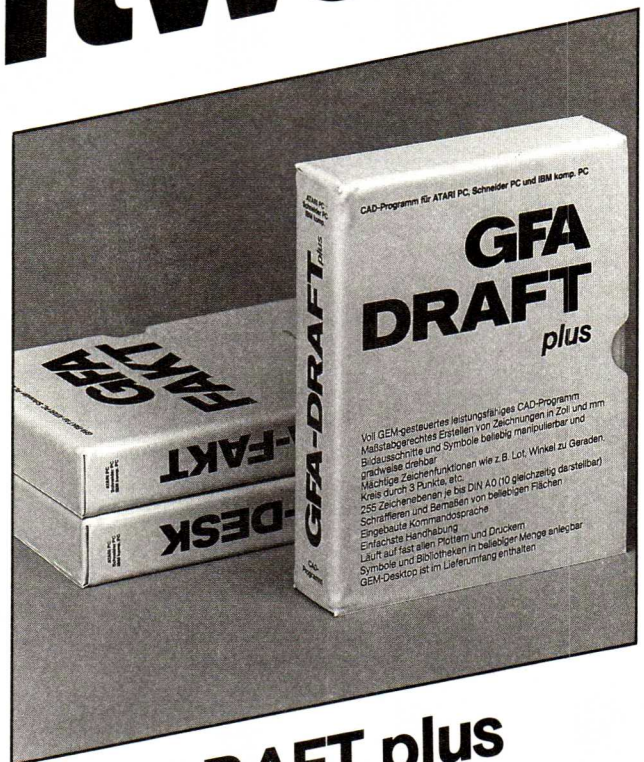
Listing 1. Der Makro-Assembler SAM II ist in GW-Basic ge-
schrieben

```

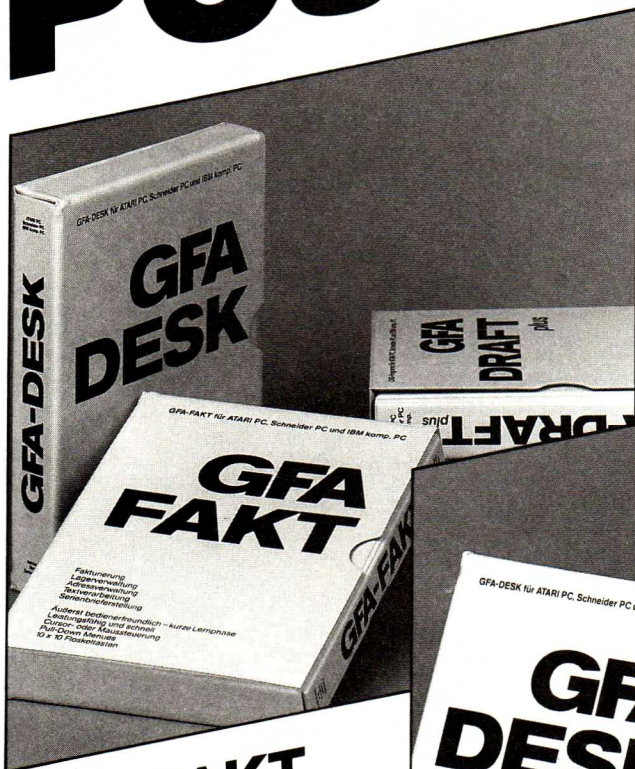
[W90] 0: 218
[KC8] 1: Anzahl der Assemblerbefehle
[LD2] 2: =,1,896,1024,0
[KW2] 3: AAA,55,1024,1024,1
[C13] 4: AAD,213,1024,1024,1
[023] 5: AAM,212,1024,1024,1
[1Y2] 6: AAS,63,1024,1024,1
[8U2] 7: ADC,20,3,768,4101
[B53] 8: ADC,128,12,768,4245
[GW2] 9: ADC,16,144,12,1029
[RY2] 10: ADC,18,12,144,9221
[YK3] 11: ADCB,128,144,256,4241
[RP3] 12: ADCW,129,144,768,4241
[BT2] 13: ADD,4,3,768,4101
[P53] 14: ADD,128,12,768,4229
[6S2] 15: ADD,0,144,12,1029
[TU2] 16: ADD,2,12,144,9221
[DL3] 17: ADDB,128,144,256,4225
[6R3] 18: ADDW,129,144,768,4225
[8W2] 19: AND,36,3,768,4101
[U53] 20: AND,128,12,768,4261
[TW2] 21: AND,32,144,12,1029
[0Z2] 22: AND,34,12,144,9221
[RM3] 23: ANDB,128,144,256,4257
[GS3] 24: ANDW,129,144,768,4257
[5T3] 25: CALL,154,768,768,4097
[MY3] 26: CALL,232,4096,1024,513
[D04] 27: CALLF,255,144,1024,153
[W14] 28: CALLN,255,144,1024,145
[N33] 29: CBW,152,1024,1024,1
[P33] 30: CLC,248,1024,1024,1
[N23] 31: CLD,252,1024,1024,1
[P23] 32: CLI,250,1024,1024,1
[333] 33: CMC,245,1024,1024,1
[RW2] 34: CMP,60,3,768,4101
[E73] 35: CMP,128,12,768,4285
[ZY2] 36: CMP,56,144,12,1029
[613] 37: CMP,58,12,144,9221
[9N3] 38: CMPB,128,144,256,4281
[YP3] 39: CMPSB,166,1024,1024,1
[8U3] 40: CMPSW,167,1024,1024,1
[2T3] 41: CMPW,129,144,768,4281
[D33] 42: CWD,153,1024,1024,1
[3X2] 43: DAA,39,1024,1024,1
[KY2] 44: DAS,47,1024,1024,1
[V83] 45: DB,3,2304,&HFFFF,0
[HY2] 46: DEC,254,4,1024,137
[6T2] 47: DEC,72,8,1024,65
[4L3] 48: DECB,254,144,1024,137
[SN3] 49: DECW,255,144,1024,137
[L23] 50: DIV,246,3,144,8373
[AT2] 51: DS,4,768,1280,0
[4U3] 52: END,9,&HFFFF,&HFFFF,0
[794] 53: ENDP,6,&HFFFF,&HFFFF,0
[WW4] 54: ENDS,11,&HFFFF,&HFFFF,0
[ZV2] 55: EQU,1,896,1024,0
[Y94] 56: EVEN,8,&HFFFF,&HFFFF,0
[K43] 57: HLT,244,1024,1024,1
[S73] 58: IDIV,246,3,144,8381
[E83] 59: IMUL,246,3,144,8365
[CW1] 60: IN,236,1,8,1
[KW1] 61: IN,237,2,8,1
[1U2] 62: IN,228,3,256,2053
[BZ2] 63: INC,254,4,1024,129
[4U2] 64: INC,64,8,1024,65
[1M3] 65: INCB,254,144,1024,129
[NP3] 66: INCW,255,144,1024,129
[Z33] 67: INT,204,1024,1024,1
[CM3] 68: INT,205,256,1024,2049
[0D3] 69: INTO,206,1024,1024,1
[FC3] 70: IRET,207,1024,1024,1
[583] 71: JA,119,4096,1024,257
[BK3] 72: JAE,115,4096,1024,257
[973] 73: JB,114,4096,1024,257
[2L3] 74: JBE,118,4096,1024,257
[M24] 75: JCXZ,227,4096,1024,257
[V73] 76: JE,116,4096,1024,257
[A83] 77: JG,127,4096,1024,257
[XK3] 78: JGE,125,4096,1024,257
[283] 79: JL,124,4096,1024,257
[EL3] 80: JLE,126,4096,1024,257
[HG3] 81: JMP,234,768,768,4097
[CL3] 82: JMP,233,4096,1024,513
[7P3] 83: JMPF,255,144,1024,169
[ZN3] 84: JMPN,255,144,1024,161
[V14] 85: J MPS,235,4096,1024,257
[LL3] 86: JNE,117,4096,1024,257
[NL3] 87: JNO,113,4096,1024,257
[YL3] 88: JNP,123,4096,1024,257
[TL3] 89: JNS,121,4096,1024,257

```

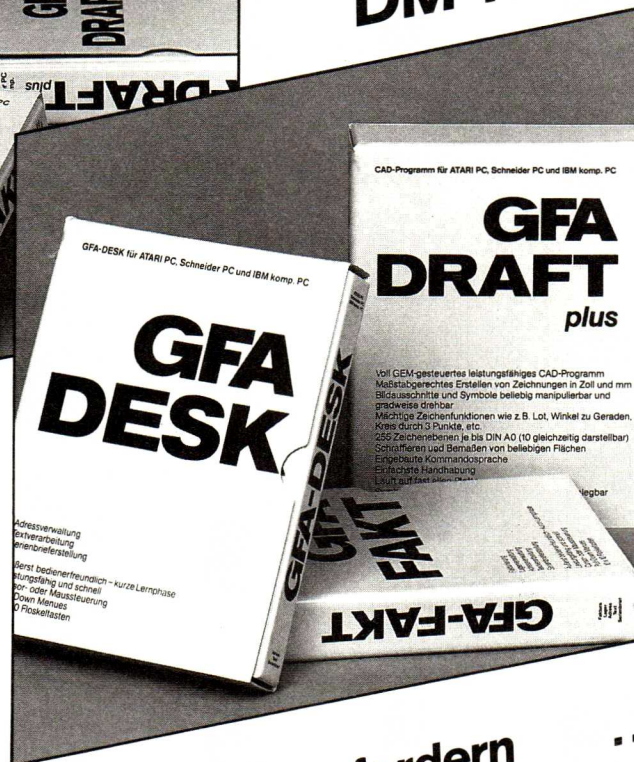

GFA-Software für alle PCs



GFA-DRAFT plus
DM 198,-



GFA-FAKT
DM 149,-



GFA-DESK
DM 99,-

GFA-CLUB
GFA-ST/PC-Software bitte Info anfordern
...Anruf genügt.

GFA Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30
D-4000 Düsseldorf 11
Telefon 02 11/58 80 11




```

[KN3] 90: JNZ,117,4096,1024,257
[R73] 91: JO,112,4096,1024,257
[Y73] 92: JP,122,4096,1024,257
[UK3] 93: JPE,122,4096,1024,257
[ZL3] 94: JPO,123,4096,1024,257
[S73] 95: JS,120,4096,1024,257
[593] 96: JZ,116,4096,1024,257
[YA3] 97: LAHF,159,1024,1024,1
[P33] 98: LDS,197,8,144,9217
[UZ2] 99: LEA,141,8,144,9217
[H33] 100: LES,196,8,144,9217
[YB3] 101: LOCK,240,1024,1024,1
[3P3] 102: LODSB,172,1024,1024,1
[DT3] 103: LODSW,173,1024,1024,1
[B14] 104: LOOP,226,4096,1024,257
[DF4] 105: LOOPE,225,4096,1024,257
[FM4] 106: LOOPNE,224,4096,1024,257
[DS4] 107: LOOPNZ,224,4096,1024,257
[PK4] 108: LOOPZ,225,4096,1024,257
[H63] 109: MOV,160,3,128,16389
[D63] 110: MOV,162,128,3,16389
[263] 111: MOV,138,12,144,9221
[R53] 112: MOV,136,144,12,1029
[Z33] 113: MOV,184,8,768,4161
[633] 114: MOV,176,4,256,4161
[R53] 115: MOV,142,64,144,9217
[763] 116: MOV,140,144,96,1025
[PR3] 117: MOVSB,164,1024,1024,1
[VR3] 118: MOVSW,165,1024,1024,1
[FV3] 120: MOVW,199,144,768,4225
[W23] 121: MUL,246,3,144,8357
[E53] 122: NEG,246,12,1024,157
[7L3] 123: NEGB,246,144,1024,153
[VN3] 124: NEGW,247,144,1024,153
[D43] 125: NOP,144,1024,1024,1
[D73] 126: NOT,246,12,1024,149
[8N3] 127: NOTB,246,144,1024,145
[WR3] 128: NOTW,247,144,1024,145
[RS2] 129: OR,12,3,768,4101
[DZ2] 130: OR,128,12,768,4237
[CS2] 131: OR,8,144,12,1029
[SU2] 132: OR,10,12,144,9221
[6D3] 133: ORB,128,144,256,4233
[AU2] 134: ORG,2,768,1024,0
[7G3] 135: ORW,129,144,768,4233
[192] 136: OUT,238,8,1,1
[B92] 137: OUT,239,8,2,1
[F03] 138: OUT,230,256,3,2053
[PW2] 139: POP,88,8,1024,65
[OC3] 140: POP,143,144,1024,129
[FW2] 141: POP,7,64,1024,65
[PC3] 142: POPF,157,1024,1024,1
[763] 143: PROC,5,12288,1024,0
[D03] 144: PUSH,80,8,1024,65
[8R3] 145: PUSH,255,144,1024,177
[3Z2] 146: PUSH,6,96,1024,65
[CR3] 147: PUSHF,156,1024,1024,1
[FB4] 148: RCL,208,12,17408,&H8095
[EC4] 149: RCLB,208,144,17408,&H8091
[2F4] 150: RCLW,209,144,17408,&H8091
[AF4] 151: RCR,208,12,17408,&H809D
[8D4] 152: RCRB,208,144,17408,&H8099
[WF4] 153: RCRW,209,144,17408,&H8099
[V33] 154: REP,243,1024,1024,1
[ZB3] 155: REPE,243,1024,1024,1
[VP3] 156: REPNE,242,1024,1024,1
[AU3] 157: REPNZ,242,1024,1024,1
[LE3] 158: REPZ,243,1024,1024,1
[Y43] 159: RET,203,1024,8192,1
[263] 160: RET,195,1024,4096,1
[3R3] 161: RET,202,768,8192,4097
[8S3] 162: RET,194,768,4096,4097
[1C4] 163: ROL,208,12,17408,&H8085
[6D4] 164: ROLB,208,144,17408,&H8081
[UF4] 165: ROLW,209,144,17408,&H8081
[WF4] 166: ROR,208,12,17408,&H808D
[OE4] 167: RORB,208,144,17408,&H8089
[MG4] 168: RORW,209,144,17408,&H8089
[5B3] 169: SAHF,158,1024,1024,1
[XG4] 170: SAR,208,12,17408,&H80BD
[5D4] 171: SARB,208,144,17408,&H80B9
[TF4] 172: SARW,209,144,17408,&H80B9
[3W2] 173: SBB,28,3,768,4101
[K53] 174: SBB,128,12,768,4253
[MW2] 175: SBB,24,144,12,1029
[VY2] 176: SBB,26,12,144,9221
[HM3] 177: SBBB,128,144,256,4249
[AS3] 178: SBBW,129,144,768,4249
[BN3] 179: SCASB,174,1024,1024,1

```

```

[NS3] 180: SCASW,175,1024,1024,1
[1V2] 181: SEG,38,96,1024,65
[AN5] 182: SEGMENT,10,&HFFFF,&HFFFF,0
[AD4] 183: SHL,208,12,17408,&H80A5
[TC4] 184: SHLB,208,144,17408,&H80A1
[DF4] 185: SHLW,209,144,17408,&H80A1
[5H4] 186: SHR,208,12,17408,&H80AD
[LD4] 187: SHRB,208,144,17408,&H80A9
[7G4] 188: SHRW,209,144,17408,&H80A9
[X43] 189: STC,249,1024,1024,1
[W33] 190: STD,253,1024,1024,1
[X33] 191: STI,251,1024,1024,1
[LR3] 192: STOSB,170,1024,1024,1
[XU3] 193: STOSW,171,1024,1024,1
[VW2] 194: SUB,44,3,768,4101
[C73] 195: SUB,128,12,768,4269
[CX2] 196: SUB,40,144,12,1029
[LZ2] 197: SUB,42,12,144,9221
[BN3] 198: SUBB,128,144,256,4265
[XE5] 199: SUBTTL,7,&HFFFF,&HFFFF,0
[4T3] 200: SUBW,129,144,768,4265
[BA3] 201: TEST,168,3,768,4101
[OL3] 202: TEST,246,12,768,4229
[LF3] 203: TEST,132,144,12,1029
[KF3] 204: TEST,132,12,144,9221
[W24] 205: TESTB,246,144,256,4225
[B74] 206: TESTW,247,144,768,4225
[Y15] 207: TITLE,7,&HFFFF,&HFFFF,0
[4D3] 208: WAIT,155,1024,1024,1
[C23] 209: XCHG,144,8,1024,65
[NZ2] 210: XCHG,144,2,8,8257
[YC3] 211: XCHG,134,144,12,1029
[XC3] 212: XCHG,134,12,144,9221
[DC3] 213: XLAT,215,1024,1024,1
[XX2] 214: XOR,52,3,768,4101
[503] 215: XOR,48,144,12,1029
[N03] 216: XOR,50,12,144,9221
[H83] 217: XOR,128,12,768,4277
[EP3] 218: XORB,128,144,256,4273
[7U3] 219: XORW,129,144,768,4273
[C01] 220: 29,500
[BBM] 221: Anzahl der vordefinierten Symbole, maximale
Anzahl der Symbole
[8R1] 222: AX,192,0,26
[AR1] 223: CX,193,8,24
[TX1] 224: DX,194,16,24
[VX1] 225: BX,195,24,24
[OY1] 226: SP,196,32,24
[LX1] 227: BP,197,40,24
[4Y1] 228: SI,198,48,24
[TX1] 229: DI,199,56,24
[1P1] 230: AL,192,0,21
[EE2] 231: CL,193,8,16404
[HW1] 232: DL,194,16,20
[LW1] 233: BL,195,24,20
[EW1] 234: AH,196,32,20
[MW1] 235: CH,197,40,20
[3X1] 236: DH,198,48,20
[5X1] 237: BH,199,56,20
[M33] 238: [BX+SI],0,0,16
[A13] 239: [BX+DI],1,0,16
[Y23] 240: [BP+SI],2,0,16
[M03] 241: [BP+DI],3,0,16
[8Y1] 242: [SI],4,0,16
[GX1] 243: [DI],5,0,16
[5Z1] 244: [BX],7,0,16
[LC1] 245: ES,0,0,64
[ZD1] 246: CS,0,8,32
[RK1] 247: SS,0,16,64
[OK1] 248: DS,0,24,64
[992] 249: NEAR,0,0,4096
[3Y1] 250: FAR,0,0,8192

```

Listing 2. Die Daten-Datei »samii.dat«, die SAM II für die Arbeit benötigt


```

[1U7] 0: stapel      segment stack
[SA2] 1:           db          0,0,0,0
[CC4] 2: stapel      ends
[V10] 3: ;
[986] 4: prog        segment code
[CU2] 5:           mov        ah,02h
[E82] 6:           mov        dl,65
[DT1] 7:           int         21h
[L82] 8:           mov        dl,66
[DT1] 9:           int         21h
[S82] 10:          mov        dl,67
[DT1] 11:          int         21h
[H23] 12:          mov        ah,4ch
[DT1] 13:          int         21h
[AL3] 14: prog      ends
[DL0] 15:          end

```

Listing 3. Ein Programmbeispiel mit einem Stapel- und einem Code-Segment

```

[1U7] 0: stapel      segment stack
[SA2] 1:           db          0,0,0,0
[CC4] 2: stapel      ends
[V10] 3: ;
[986] 4: prog        segment code
[K96] 5:           include    ausgabe.sam
[AL3] 6: prog      ends
[DL0] 7:           end

```

Listing 4. Dieses Programm bindet die Include-Datei »ausgabe.sam« ein

```

[CU2] 0:           mov        ah,02h
[E82] 1:           mov        dl,65
[DT1] 2:           int         21h
[L82] 3:           mov        dl,66
[DT1] 4:           int         21h
[S82] 5:           mov        dl,67
[DT1] 6:           int         21h
[H23] 7:           mov        ah,4ch
[DT1] 8:           int         21h

```

Listing 5. Die Include-Datei »ausgabe.sam« für Listing 2

```

[986] 0: prog        segment code
[V10] 1: ;
[AM5] 2: ausgabe     macro %1
[PF2] 3:           mov        ah,02h
[K22] 4:           mov        dl,%1
[7K1] 5:           int         21h
[111] 6:           endm
[V10] 7: ;
[NK5] 8: abbruch     macro
[MM2] 9:           mov        ah,4dh
[7K1] 10:          int         21h
[HM2] 11:          mov        ah,4ch
[7K1] 12:          int         21h
[111] 13:          endm
[V10] 14: ;
[HL6] 15:          call_macro    ausgabe,65
[RL6] 16:          call_macro    ausgabe,66
[XL6] 17:          call_macro    ausgabe,67
[V10] 18: ;
[BN5] 19:          call_macro    abbruch
[V10] 20: ;
[AL3] 21: prog      ends
[DL0] 22:          end

```

Listing 6. Ein Beispiel für die Verwendung von Makros

Textverarbeitung mit GRIPS



ACCESS WORD

Für IBM PC/XT/AT und 100% Kompatibel,
MS-DOS 2.11 bis 3.2, min.
256KB RAM, 2 FLD-Laufwerke

Textprogramme gibt's genug, aber wer mit GRIPS kauft, wird in ACCESS WORD Funktionen finden...

ACCESS WORD bietet – unter anderem:

- Alle wichtigen Textverarbeitungsfunktionen - Schreiben, Korrigieren, Kopieren, Einfügen, Löschen. ✓
- Fettdruck, Kursivschrift, Block- oder Flattersatz. Gestaltungshilfen wie Lineal und sichtbarem Seitenumbruch. ✓
- Serienbrief-Funktion - damit können Sie die richtigen Adressen und Anreden in Ihre Rundschreiben einfügen. Dank der eingebauten Adressverwaltung. ✓
- 8 speicherbare Formate erleichtern es, Ihre Briefgestaltung, Formulare oder bestimmte Standardtexte beizubehalten. ✓
- Ein Dezimaltabulator vereinfacht das Schreiben von langen Zahlenkolonnen erheblich. ✓
- Kopf- und Fußzeilen können unterschiedlich behandelt werden. ✓
- 10 kurzgefaßte Standardformulierungen wie z.B. Unterschriftenbezeichnungen, Titel, Hinweise können gespeichert und mit einem Kürzel abgerufen werden. ✓
- Längere Textbausteine, die Sie gesondert „ablegen“, können Sie bequem und zeitsparend immer wieder in neue Texte einfügen. ✓
- Längere Befehlsfolgen können bequem zu einem einzigen Steuerbefehl zusammengefaßt werden. ✓

Prüfen
Sie
selbst

Ein integriertes Extra, das Ihnen separate Software erspart

- Deskmanager mit praktischen
- Umrechnungstabellen, Kalender
- Notizblock, Uhr mit mehreren Funktionen



SPI

Von SPI
dem erfolgreichen
Hersteller von
OPEN ACCESS

Ich möchte mit GRIPS schreiben und bestelle ACCESS WORD

Disketten, 5,25", Dokumentation in Deutsch.

☐ mit Selbstlern-Programm zu DM 299,- ☐ ohne SLP - DM 199,-
unverbindliche Preisempfehlung

Name _____ Straße _____

PLZ/Ort _____ Telefon _____

Unterschrift _____ DOS 5/88

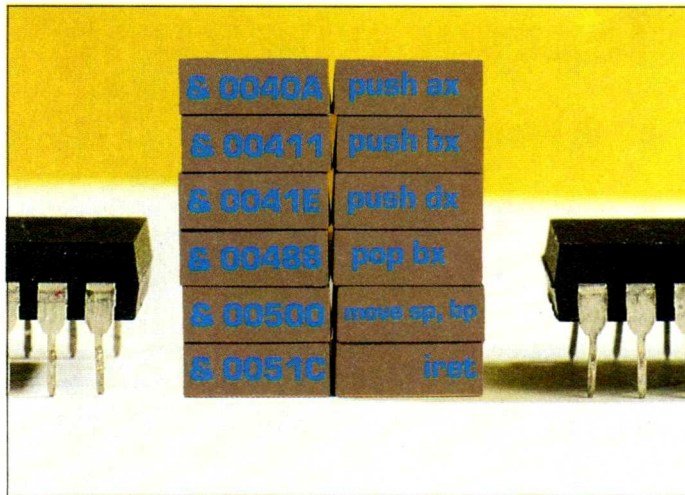
Verrechnung-Scheck Nr. _____ über den obigen
Betrag (zuzüglich DM 10,- f. anfallendes Porto und Verpackungsauslagen)
liegt dieser Bestellung bei.

Bank: _____

Bitte adressieren: SPI – Abt. GRIPS, Stefan-George-Ring 22–24, 8000 München 81



SCHÜTZT ORIGINAL SOFTWARE.



Speicherresidente Programme selbstgemacht

Teil 1 – Grundlagen und Beispiele

Teil 2 – Pop-Up-Utilities selbstgemacht

Teil 3 – Betriebssystem und TSR-Prozesse

Teil 4 – TSR-Prozesse für Fortgeschrittene

Die goldene Regel der speicherresidenten Programmierung ist es, das Programm so zu schreiben, daß es erscheint, arbeitet und wieder verschwindet, ohne die geringste Spur zu hinterlassen. In dieser letzten Folge der TSR-Reihe werden Sie sehen, wie diese Regel für alle Anwendungsfälle realisiert wird. Daneben wird gezeigt, wie TSR-Prozesse gefälliger und schöner gestaltet werden können. Und »last not least« finden Sie auch diesmal wieder ein nützliches Beispielprogramm. Sie können damit jederzeit sämtliche Verzeichnisse auf Ihrer Diskette oder Festplatte durchsuchen, ohne das laufende Programm zu verlassen.

»Schönheit« in einem speicherresidenten Programm – was bedeutet das? Zuerst ist ein Programm (irgendein Programm, nicht nur ein TSR-Prozeß) »schön«, wenn es dem Anwender hilft, seine Ziele problemlos zu erreichen. Das Schlüsselwort ist »problemlos«: Das Programm sollte unerwünschte Aktionen abblocken oder zumindest eine Bestätigung verlangen, wenn die Aktion gefährlich ist. Denken Sie hier an die Frage »Wollen Sie das wirklich?«, die von »Format« gestellt wird, wenn man versucht, die Festplatte neu zu formatieren.

Auch ist ein Programm ein bißchen »schöner«, wenn es nicht versucht, Aktionen auszuführen, wenn diese von Anfang an zum Mißerfolg verurteilt sind. Hier gibt es zwar keine bekannten Beispiele, jedoch kennen Sie bereits so eine Situation, die bei einem speicherresidenten Programm auftauchen kann. In der zweiten Folge wurde der Bildschirmmodus diskutiert. Da fast alle TSR-Prozesse in einem Textmodus arbei-

ten, ist es sinnlos, solch ein Programm abzurufen, wenn sich der Bildschirm in einem Grafikmodus befindet. Die Ausgabe vom speicherresidenten Programm wird nämlich unlesbar sein; der Anwender kann lediglich den TSR-Prozeß beenden. Dies tut nicht weh, da trotz unlesbarer Anzeige der TSR-Prozeß völlig korrekt abläuft, dennoch ist diese Situation nicht »schön«. Nun wäre es also interessant zu sehen, wie das speicherresidente Programm feststellen kann, ob das Erscheinen Sinn ergibt, das heißt, ob sich der Bildschirm in einem Textmodus befindet oder nicht.

Wie üblich bei solchen Problemen bietet das BIOS Unterstützung an. An der Adresse »\$40:\$49« verwaltet das BIOS ein Byte, dessen untere drei (vier für EGA) Bits den aktuellen Bildschirmmodus enthalten. Wenn die »heiße Taste« betätigt wird, soll der TSR-Prozeß dieses Byte abfragen. Wenn der aktuelle Bildschirmmodus ein Textmodus ist, läuft alles wie gehabt. Wenn aber der Bildschirm in

einem Grafikmodus betrieben wird, passiert nichts. Sie werden sich an den Tastatur-Interrupt-Handler der letzten Folge erinnern. Hier findet die Abfrage statt, ob die heiße Taste gerade gedrückt wurde. In früheren TSR-Prozessen wurde eine Abfrage wie die im ersten Teil von Listing 1 verwendet; diese Abfrage wird jetzt erweitert, wie es im zweiten Teil von Listing 1 zu sehen ist. Die drei Modi 2, 3 und 7 sind die drei 80-spaltigen Textmodi: die, womit die bisher vorgestellten speicherresidenten Programme funktionieren. Die neue Abfrage läßt den TSR-Prozeß nur dann aktiv werden, wenn einer dieser drei Bildschirmmodi gesetzt ist. Eine sinnlose Aktivierung in einem Grafikmodus wird damit von vornherein abgeblockt. Das ist bereits etwas »schöner« als früher, wenn der TSR-Prozeß sinnlos erschienen wäre.

Eine Installations-Meldung ist das Zeichen für eine benutzerfreundliche Programmierung

Eine zweite Kleinigkeit für den Anwender ist eine Installations-Meldung. Sie haben es vielleicht bisher noch nicht gemerkt, aber viele PC-Besitzer bekommen ein ungutes Gefühl, weil sich das speicherresidente Programm nicht meldet, wenn es gestartet wird. Es kommt einfach der MS-DOS-Prompt wieder, und der Anwender fragt sich, »Ist etwas passiert?«, »Hat es

geklappt?« und ähnliches. Natürlich kann er sofort die heiße Taste drücken, um zu sehen, ob sich das speicherresidente Programm installiert hat. Viel »schöner« ist es aber, wenn das Programm dem Anwender mitteilt, wie die Installation gelaufen ist. Da die Mitteilung auch denkbar einfach zu implementieren ist, gibt es für den Programmierer wirklich keinen Grund, den Anwender ver-zweifeln zu lassen. Im Beispielprogramm (Listing 9) sehen Sie die einzige dazu erforderliche Zeile, die fast am Ende des Hauptprogramms steht:

```
WriteLn ('ResDir installiert: beide Shift-Tasten zum aktivieren');
```

Hier erhält der Anwender sogar eine kleine Erinnerung, wie das Programm abgerufen wird – es kostet doch nichts und macht das Programm eben wieder etwas »schöner«.

In diesem Zusammenhang muß die letzte Zeile der Anzeige des Beispielprogramms erwähnt werden. Diese Zeile ist nicht nur ein Teil des Rahmens, sondern hier stehen alle Befehle, die in diesem TSR-Prozeß benutzt werden können. Dies ist nochmals eine kleine Unterstützung für diejenigen, die mit dem Programm umgehen müssen.

Die »Schönheit« hat auch eine technische Seite. Betrachten Sie einmal die Frage: »Ergibt es Sinn, das gleiche speicherresidente Programm mehr als einmal gleichzeitig zu installieren?« Die Antwort ist gewiß ein klares »Nein«, jedoch haben

wir diese Möglichkeit bisher zugelassen. Es stimmt, daß der Anwender so etwas nicht machen sollte, aber wie oft haben Sie vergessen, ob Sie ein Programm gestartet oder einen TSR-Prozeß installiert haben? Das Problem kommt immer wieder vor. Mit ein bißchen Geschick können Sie aber Ihre speicherresidenten Programme so gestalten, daß sie selbst überprüfen, ob sie installiert sind.

Zunächst brauchen Sie dazu eine Kennung, die im Speicher steht, wenn das speicherresidente Programm installiert ist, und eine feste Adresse, wo diese Kennung hingeschrieben beziehungsweise gesucht werden kann. Als feste Adresse bietet sich irgendein unbenutzter Interrupt-Vektor an, zum Beispiel der Vektor für Interrupt FFhex. Als Kennung verwenden Sie am besten einen Wert, der möglichst unwahrscheinlich an dieser Stelle steht, wenn das speicherresidente Programm nicht installiert ist. Hier bietet zum Beispiel eine Adresse im Bildschirmspeicher an, denn es wird wohl keine Interrupt-Routine im Bildschirmspeicher stehen. Nun können Sie das Ganze in ein paar Zeilen implementieren. Zuerst überprüft das Hauptprogramm, ob die Kennung bereits eingetragen ist:

```
if (MemW[$0:$3FC] = 0) and
(MemW[$0:$3FE] = $B800)
then begin...
```

Wenn die Kennung gefunden wird, geben Sie eine Meldung aus und brechen den TSR-Prozeß ab, ohne ihn neu zu installieren:

```
WriteLn ('ResDir bereits installiert', #7);
Exit;
```

Das Zeichen »#7« gibt einen Piepston aus, um den Anwender darauf aufmerksam zu machen, daß die Installation nicht erfolgreich war. Falls die Kennung nicht gefunden wurde, müssen Sie diese jetzt natürlich eintragen, um weitere Installations-Vorgänge zu verhindern. Dies ist auch ganz einfach:

```
MemW[$0:$3FC] := 0;
MemW[$0:$3FE] := $B800;
Noch eines müssen Sie tun, um die Kennung vollständig zu realisieren. Wenn der TSR-Prozeß aus dem Speicher entfernt wird, muß die Kennung auch entfernt werden, um eine spätere neue Installation zu ermöglichen.
```

Die Entfernung des Programms findet im Tastatur-Interrupt-Handler statt, wenn die voreingestellte Tastenkombination erkannt wird. Diesen Teil des Tastatur-Handlers kennen Sie bereits von der letzten Folge; die erweiterte Version ist in Listing 2 zu sehen.

Nun haben Sie schon ein wirklich »schönes« speicherresidentes Programm zusammengebaut. Es gibt aber noch ein paar Fälle, die Sie zusätzlich berücksichtigen sollten, weil sie Probleme verursachen können.

Die Aktivierung eines TSR-Prozesses während des Wechsels von einem Bildschirmmodus zum anderen kann fatale Folgen haben

Sie haben oben bereits eine Überprüfung des Bildschirmmodus eingebaut, um zu vermeiden, daß der TSR-Prozeß in einem ungeeigneten Grafikmodus erscheint. Was ist aber, wenn die »heiße Taste« betätigt wird, während der Bildschirmmodus geändert wird? Dies wäre unter Umständen noch schlimmer als das Erscheinen in einem Grafikmodus. Zum Beispiel wird der Bildschirm gelöscht, wenn der Modus gewechselt wird. Die meisten Programme verlassen sich auch darauf, daß der Bildschirm nach dem Moduswechsel leer ist. Wenn aber der TSR-Prozeß den Wechsel unterbricht, kann ein undefinierter Bildschirminhalt die Folge sein. Außerdem wird, wenn der TSR-Prozeß mitten im Wechsel erscheint, seine Ausgabe völlig unlesbar sein. An dieser Stelle muß der Anwender entschuldigt sein, wenn er verzweifelt zum Reset-Schalter greift. Wie können Sie diese Situation vermeiden? Zum Glück benutzen fast alle Programme eine BIOS-Routine, um den Bildschirmmodus zu ändern. Diese Routine wird, wie alle BIOS-Routinen, über einen Interrupt aufgerufen. Sie brauchen nur diesen Interrupt abzufangen und die Tatsache zu vermerken, daß sich eine BIOS-Routine mit dem Bildschirm beschäftigt. Wenn die Routine zurückkehrt, löschen Sie wieder diese »Aktiv-Kennung«.

Wenn die »heiße Taste« betätigt wird, fragen Sie die Aktiv-Kennung ab; falls sie eingeschaltet ist, vertagen Sie einfach die Aktivierung Ihres Programms, bis die Kennung wieder abgeschaltet wird. Dieser Vorgang sollte Ihnen von der grundsätzlichen Arbeitsweise her bereits bekannt sein. Genau die gleiche Logik diente in der dritten Folge dazu, um Laufwerk-Operationen abzufangen. Dem folgend sieht die neue Routine in Listing 3 dem BIOS-Laufwerk-Interrupt-Handler vom letzten Mal sehr ähnlich. In der neuen Routine wird die Variable »BiosVidAktiv« auf »wahr« gesetzt, wenn eine Routine über Interrupt 10hex (den BIOS-Bildschirm-Interrupt) aufgerufen wird. Das BIOS kehrt zur TSR-Routine zurück, wo die Variable wieder auf »falsch« gesetzt wird. In den Aktivierungs-Abfragen wird nun zusätzlich die Variable »BiosVidAktiv« getestet, zum Beispiel im Timer-Interrupt-Handler:

```
if ((not Aktiv) and (not BiosDiskAktiv) and (not BiosVidAktiv)) then...
```

Zusammen schließen die beiden Abfragen und die verwendete Variable diesen ungünstigen Fall aus.

Ein weiteres Problem, das häufig übersehen wird, ist das Schicksal eines speicherresidenten Programms, wenn der PC zurückgesetzt wird. Dieses Problem taucht nur dann auf, wenn ein Programm einen Interrupt 19hex auslöst, um den PC neu zu starten. Manche Programme gehen diesen Weg, um einige System-Parameter zu ändern. Für einen TSR-Prozeß geht es hauptsächlich um die Interrupt-Vektoren, die nicht vollständig initialisiert werden. Verschiedene MS-DOS-Versionen überschreiben unterschiedliche Interrupt-Vektoren in dieser Situation. Um sicher zu sein, daß der TSR-Prozeß komplett entfernt wird, muß der TSR-Prozeß sich selber entfernen, wenn Interrupt 19hex ausgelöst wird.

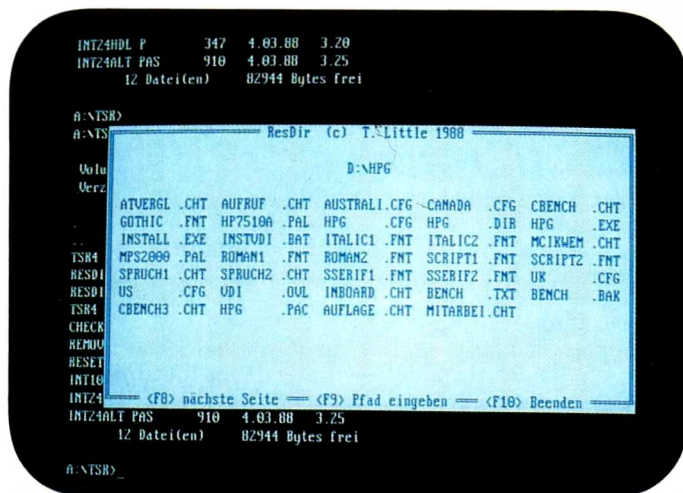
So wird der TSR-Prozeß wieder aus dem Speicher entfernt

Diese Funktion ist nicht schwierig zu implementieren. Inzwischen wissen Sie genau, wie ein Interrupt abzufangen ist, und die Anwei-

sungen, die den TSR-Prozeß entfernen, sind Ihnen auch bekannt. Sie brauchen nur diese beiden Kenntnisse zu kombinieren, um die Routine in Listing 4 zu erfinden. Das Hauptprogramm trägt die Adresse dieser Routine in die Interrupt-Vektor-Tabelle ein und speichert die Adresse der MS-DOS-Routine in den Variablen »SysReset« und »SysResetS«. Unsere Routine entfernt den TSR-Prozeß, genau wie im Tastatur-Interrupt-Handler, und springt anschließend zur alten Routine. Hier brauchen Sie sich um nichts weiter zu kümmern, da MS-DOS den gesamten Speicher neu aufbaut – die Routine kehrt nie zurück. Unmittelbar bevor Sie zu MS-DOS springen, entfernen Sie aber noch die »Installiert«-Kennung: Das speicherresidente Programm ist nämlich entfernt worden und Sie sollten sich nicht darauf verlassen, daß MS-DOS die Kennung überschreibt. Wenn die Kennung gelöscht ist, kann das Programm neu installiert werden.

Einen ähnlichen Fall finden Sie, wenn Sie die sogenannten »kritischen Fehler« von MS-DOS betrachten. Ohne sehr tief ins Detail zu gehen, läßt sich ein kritischer MS-DOS-Fehler definieren als ein Fehler, der die bekannte Frage »Abbrechen, wiederholen oder ignorieren?« bringt. Wenn Sie diese Frage noch nie gesehen haben, schalten Sie Ihren Drucker aus und versuchen anschließend, eine Datei zu drucken. Die kritischen Fehler sind für einen TSR-Prozeß problematisch, weil MS-DOS nicht erkennt, daß der TSR-Prozeß läuft. Stattdessen nimmt MS-DOS an, daß der Fehler vom laufenden Vordergrundprogramm kommt. Die Folge dieser falschen Annahme ist, daß das unschuldige Vordergrundprogramm vorzeitig beendet wird, wenn der TSR-Prozeß einen kritischen Fehler auslöst. Wie Sie wissen, widerspricht dies der ganzen TSR-Philosophie, daß ein speicherresidentes Programm andere Programme nie etwas von sich spüren läßt.

Für diesen Fall gibt es eine Lösung, die allerdings nur mit MS-DOS Versionen 3.x zufriedenstellend ist. Der Interrupt 24hex ist der sogenannte »Handler für kritische Fehler«, das heißt, Interrupt 24hex wird ausgelöst, wenn



So meldet sich »ResDir« bei der Aktivierung

ein kritischer Fehler entdeckt wird, und zwar bevor MS-DOS die Frage »Abbrechen, wiederholen oder ignorieren?« stellt. Mit MS-DOS Versionen ab 3.0 kann diese Routine umgeleitet werden, den Wert »3« ins AL-Register laden und eine »Iret«-Anweisung ausführen. Die »3« zwingt MS-DOS dazu, die Routine abzubrechen mit einer Fehlermeldung, das heißt, MS-DOS kehrt zum TSR-Prozeß zurück, ohne das laufende Programm in irgendeiner Weise zu beeinflussen. In früheren MS-DOS-Versionen gibt es leider keine ähnliche Funktion – der TSR-Prozeß kann an dieser Stelle nahezu nichts machen.

In Listing 5 sehen Sie die Routine, die kritische Fehler behandelt. Wie gesagt, löst die »3« eine einfache Fehlermeldung aus, die dann vom TSR-Prozeß beachtet werden muß. Es ist zwar möglich, aber schwierig, anders auf einen kritischen Fehler zu reagieren. An dieser Stelle befinden sich alle Komponenten der Software – das Vordergrundprogramm, der TSR-Prozeß und MS-DOS – in einem außergewöhnlichen, ja fast zerbrechlichen Zustand. Der beste Weg ist der, den die Routine in Listing 5 geht. Es wird dort ein einfacher Fehler ausgelöst. Mit MS-DOS-Versionen vor 3.0 ist das Problem nur bedingt zu lösen. Die Routine in Listing 6 stellt eine Lösung dar, die zumindest mit manchen Fehlern der weitverbreiteten Version 2.11 funktioniert. Hier wird der Stack abgebaut, so daß der Fehler-Handler direkt zum

aufrufenden Programm zurückkehrt. Das AL-Register wird mit dem Wert FFhex geladen, was in fast allen Fällen als Fehlermeldung verstanden wird. Damit sollte diese Routine die gleiche Wirkung wie die einfachere, offizielle Routine für die Versionen ab 3.0 aufweisen. Jedoch kann nicht gewährleistet werden, daß diese Routine in allen Fällen und mit allen MS-DOS-Versionen das gewünschte Ergebnis liefert. Es gibt einfach zu viele Fehler und zu viele MS-DOS-Versionen, um alle Kombinationen testen zu können.

Jetzt haben Sie die einzelnen Teile des Beispielprogramms dieser letzten Folge des TSR-Kurses angeschaut, die mit der speicherresidenten Pro-

grammierung zu tun haben. Um die Probleme bei der Implementierung eines speicherresidenten Programms zusammenzufassen, sind in der Tabelle die Interrupts aufgeführt, die in TSR-Prozessen üblicherweise benutzt werden. Es bleibt nur noch die Frage: »Was macht das Programm, und wie?«

Eine residente Directory-Utility sorgt in jeder Situation für den Überblick

Das Programm heißt »ResDir« und der Name deutet schon auf die Funktion hin: »res« ist natürlich eine Abkürzung für »resident« und das Kommando »dir« ist Ihnen zweifellos seit langem bekannt. Wenn man »ResDir« aktiviert (wie üblich drückt man beide Shift-Tasten gleichzeitig), erscheint eine Bildschirmanzeige, wie auf dem Bildschirmfoto zu sehen. Oben steht der Titel, darunter der Name des aktuellen Verzeichnisses. Die Namen der ersten 50 Dateien im aktuellen Verzeichnis werden im Fenster gezeigt, und ganz unten stehen die drei Tasten, die »ResDir« erkennt, und ihre Bedeutungen. Falls mehr als 50 Dateien im aktuellen Verzeichnis stehen, können Sie die nächsten 50 Dateien mit der Taste [F8] anzeigen lassen. Dies können Sie wiederholen, bis Sie zum Ende des Verzeichnisses kommen.

Mit der Taste [F9] können Sie einen neuen Pfad eingeben. Während der Eingabe können Sie eventuelle Fehler mit der »Backspace«-Taste (die Linkspfeil-Taste direkt über der Return-Taste) korrigieren; diese Taste löscht das Zeichen, das zuletzt eingegeben wurde. Hier können Sie den Pfad praktisch beliebig eingeben. Alle Schreibweisen, die MS-DOS erkennt, werden auch von »ResDir« verstanden. Die einzige Einschränkung ist die Länge des Pfadnamens, die maximal 68 Zeichen beträgt. Die Eingabe beenden Sie mit der Return-Taste. »ResDir« zeigt Ihnen daraufhin sofort den Inhalt des eingegebenen Pfades.

Wie bei anderen TSR-Prozessen in dieser Reihe, beenden Sie das Programm mit der Taste [F10]. »ResDir« verschwindet, Sie befinden sich wieder im unterbrochenen Programm und selbstverständlich läuft dieses Programm weiter, als ob nichts passiert wäre.

Um das Programm korrekt zu übersetzen, müssen insgesamt sechs Include-Dateien vorhanden sein. Es handelt sich dabei um alle Listings mit der Namens Erweiterung »P«. Die beiden Listings 7 und 8 stammen aus der ersten Folge des TSR-Kurses und sind hier der Vollständigkeit halber nochmals abgedruckt.

Interrupt	Funktion	Verwendung in einem TSR-Prozeß
8hex	Timer-Hardware	Aktivierung
9hex	Tastatur-Hardware	die »heiße Taste« abfangen
10hex	BIOS-Bildschirmroutinen	Aktivierung vertagen, wenn das BIOS den Bildschirm manipuliert
13hex	BIOS-Laufwerksroutinen	Aktivierung vertagen, wenn ein Laufwerk aktiv ist
19hex	Rücksetzen des PCs	TSR-Prozeß entfernen, wenn der PC per Software zurückgesetzt wird
24hex	MS-DOS-Routine »kritischer Fehler«	kritische Fehler abfangen
28hex	»DOS frei«-Aufruf	Aktivierung des Prozesses

Tabelle wichtiger Interrupts für TSR-Programme

PREIS... QUALITÄT... 1 JAHR GARANTIE

LEISTUNG... 24-STUNDEN-TEST... KOMPATIBEL

MCI XT16PC

Floppyversion 4,77/10 MHz

2 x 360 KB

1999,-

Harddiskversion 4,77/10 MHz

1 x 360 KB

1 x 20 MB

2649,-

- voll IBM®XT kompatibel
- 8088 CPU + 8087 Sockel
- 7 XT Slots
- 640 KB freier Speicher
- 2 x 360 KB Floppy-Drive
- Monochr. Grafikkarte
- (Hercules II komp. 720 x 348 P.)
- Deutsche Tastatur MK 5060
- 150 W Schaltnetzteil
- 2 Parallele Schnittstellen
- Serielle Schnittstelle
- akkugep. Uhr
- Gameport
- MS-DOS
- 14" Monitor



MCI AT286-16

Floppyversion

1 x 1,2 MB

2999,-

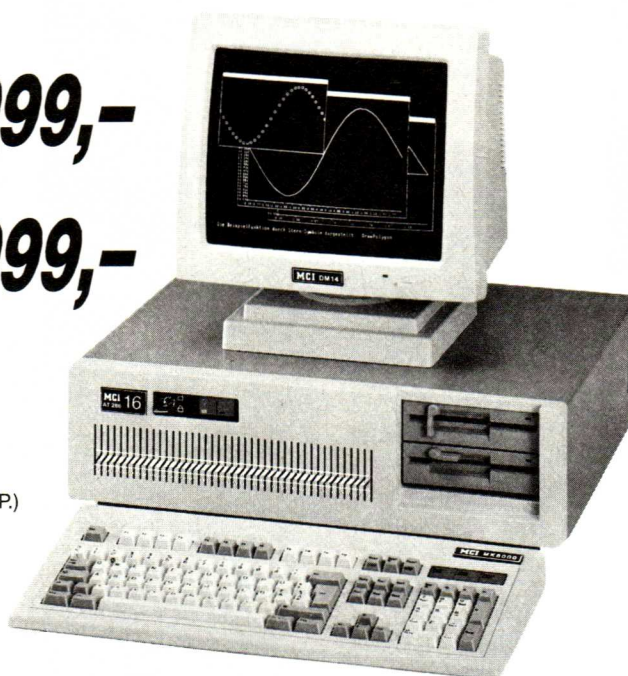
Harddiskversion

1 x 1,2 MB

1 x 20 MB

3999,-

- voll IBM®AT kompatibel
- 80286 CPU + 80287 Sockel
- Speed nach Landmark 16
- Norton SI 15
- 6 AT + 2 XT Slots
- 1024 KB freier Speicher
- 1 x 1,2 MB/360 KB Laufwerk
- Monochr. Grafikkarte
- (Hercules II komp. 720 x 348 P.)
- 2 Parallele Schnittstellen
- Serielle Schnittstelle
- Batteriegep. Echtzeituhr
- Kapazitive AT-Tastatur
- MS-DOS 3,2 + GW Basic
- Setup-Software
- 14" Monitor



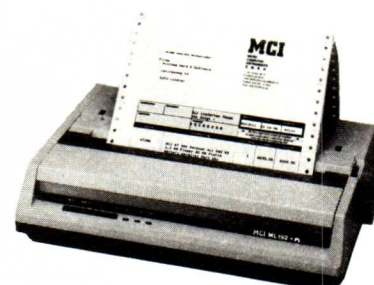
PRINTER



MCI Personal Computer Graphics Printer Plus

- voll kompatibel zum IBM Personal Computer Graphics Printer
- 120 Zeichen/sec.

399,-



OKI MICROLINE

ML 192 Elite

- 9 Nadel Matrixdrucker
- Druckgeschwindigkeit 200 Z./sec.
- 40 Zeichen/sec. NLQ
- Druckpuffer 8 KB
- IBM Kompatibel

899,-

MCI AT286

Erweiterungen:

- Austauschpreis für EGA-Set + **999,-**
- 2. Laufwerk 360 KB **299,-**
- 2. Laufwerk 1,2 MB **349,-**
- Coprozessor 80287 **899,-**
- RAM Karte leer 2,5 MB **249,-**
- RAM Erweiterung pro 512 KB **a. A.**
- Netzwerkarten und Softw. **a. A.**
- 30 MB statt 20 MB **+ 110,-**
- 44 MB statt 20 MB **+ 349,-**
- 66 MB statt 20 MB **+ 1099,-**
- Opt. Maus **119,-**

TELEFON-HOTLINE-PREISE
MCI Telefonansage (20 sec.)

- (0 22 02)
- Festplatten & Controller **1081 40**
- Grafikkarten **1081 41**
- Monitore **1081 42**
- Schnittstellenkarten **1081 43**
- Drucker **1081 44**
- Aktuelle Neuigkeiten **1081 45**

MCI

5060 Bergisch Gladbach 2
Bensberger Straße 252
Tel.-Nr.: 02202/1080
Fax: 02202/31009 • Telex: 8873518

12 Monate Garantie auf alle Geräte. Nach der Pang Vo. v. 14. 3. 85 sind wir bei Angeboten gegenüber dem Endverbraucher zur Angabe der Preise incl. MwSt. verpflichtet. Für Druckfehler wird nicht gehaftet. Preise gültig ab 1. 4. 88. Lieferzeit und Lieferbedingungen auf Anfrage. Änderungen, die technischen Verbesserungen dienen, vorbehalten. Zwischenverkauf vorbehalten.
MCI MICRO COMPUTER INSTRUMENTS GMBH eingetragen AG
Bergisch Gladbach - HRB 2575. Herstellung und Vertrieb von Mikrocomputern.
5060 Bergisch Gladbach 2 - Bensberger Straße 252

Nun ist die Frage: »Was tut das Programm?« beantwortet. Sicher ist es für Sie von Interesse, wie diese Aufgabe in Turbo Pascal 3.0 erledigt wird. Wie üblich wird die eigentliche Funktionalität des Programms in einer Routine, hier der Routine »ShowDir«, realisiert. Der Vorspann dieser Routine ist Ihnen von früheren Folgen dieses Kurses bereits bekannt. Der Bildschirminhalt wird gerettet und das Bild des TSR-Prozesses wird gezeigt. Weil hier Dateien (in diesem Fall Verzeichnisse) zu lesen sind, muß auch die Pufferadresse (DTA) und der Programmsegment-Präfix (PSP) gerettet und anschließend geändert werden. Dies geschieht genauso wie beim Programm »Tasmac« aus der dritten Folge dieser Reihe.

Wenn diese Verwaltungsaufgaben erledigt sind, kommt die eigentliche Arbeit. Zunächst wird das aktuelle Verzeichnis in der Variablen »HomeDir« gespeichert. Am Ende des speicherresidenten Programms muß ja die Rückkehr zu diesem Verzeichnis erfolgen, auch wenn inzwischen ein anderes Verzeichnis gezeigt wurde. Dieses Verzeichnis wird in die Variable »ZeigeDir« kopiert. Danach beginnt die Hauptschleife des TSR-Prozesses.

Zunächst wird der Verzeichnisname gezeigt. Anschließend wird eine Datenstruktur aufgebaut, die »File Control Block« (deutsch: Datei-Steuerungsblock) heißt. Dies ist eine Struktur, die von MS-DOS verwendet wird, um alle Zugriffe auf einer Datei zu steuern. Die Teile »Name« und »Ext« des File Control Blocks werden mit Fragezeichen gefüllt, damit alle Dateinamen akzeptiert werden. Alsdann wird die MS-DOS Funktion 11h aufgerufen, die den symbolischen Namen »Find First Entry« (deutsch: ersten Eintrag finden) trägt. Diese Funktion liefert den ersten Eintrag im Verzeichnis, der mit dem angegebenen Namen übereinstimmt. Weil als Suchvorgabe der Name »????????.??.« angegeben wurde, wird der erste Eintrag überhaupt zurückgeliefert. Nun erfolgt der Eintritt in die zweite Schleife, die als erstes den Dateinamen auf dem Bildschirm zeigt. Danach wird die MS-DOS Funktion 12hex »Find next entry« (»nächsten Eintrag finden«) aufgerufen, die weiter im Verzeichnis sucht, bis ein passender Eintrag gefunden wird. So bekommen Sie den nächsten Dateinamen in diesem Verzeichnis. Die Schleife geht dann wiederholt um, der Name wird gezeigt, der nächste Eintrag gesucht, bis entweder ein Fehler (vermut-

lich »kein passender Eintrag«, das heißt, Ende des Verzeichnisses) auftritt oder 50 Namen gezeigt sind. Nun wartet das Programm auf eine der drei Tasten [F8], [F9] oder [F10]. Kommt die Taste [F8], läuft die zweite Schleife wieder: Dateien werden gesucht und deren Namen gezeigt, bis es entweder keine Dateien mehr gibt oder 50 Namen auf dem Bildschirm stehen.

So funktioniert die speicherresidente Resdir-Utility

Die Taste [F9] startet eine Eingabe-Schleife, die Zeichen von der Tastatur in die Variable »ZeigeDir« einliest, bis entweder die Return-Taste gedrückt wird oder »ZeigeDir« 68 Zeichen enthält. Anschließend wird versucht, zum neuen Verzeichnis zu wechseln. Falls dies nicht klappt (wegen eines Tippfehlers, einer fehlenden Diskette, etc.), wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Sonst wird der Inhalt des neuen Verzeichnisses auf dem Bildschirm gezeigt, wie oben bereits beschrieben wurde.

Wie Sie wissen, beendet die Taste [F10] den TSR-Prozeß. In diesem Fall wird alles restauriert, was irgendwie ge-

ändert wurde. Mit Hilfe der Variablen »HomeDir« wird das ursprüngliche Verzeichnis wieder das aktuelle, und DTA und PSP werden mit den entsprechenden MS-DOS Funktionen wieder auf die Adressen des unterbrochenen Programms gesetzt. Damit ist alles wieder so, wie es vor dem Aufruf des TSR-Prozesses war, und das Vordergrundprogramm merkt nichts von den komplizierten Prozessen, die sich praktisch hinter seinem Rücken abspielen.

Mit dieser Folge ist unsere TSR-Reihe zu Ende. Es werden natürlich weitere speicherresidente Programme in der DOS International veröffentlicht, jedoch sind Sie jetzt nicht mehr darauf angewiesen. Wenn Sie die vier Kursfolgen aufmerksam verfolgt haben, sind Sie jetzt nämlich selbst in der Lage, sehr raffinierte TSR-Prozesse zu schreiben.

Sie kennen jetzt nahezu alle Techniken, die in den besten und bekanntesten speicherresidenten Programmen verwendet werden – ja, Sie könnten jetzt »Sidekick« selber erfinden. Nur Ihre Fantasie setzt jetzt noch die Grenzen für neue, interessante Programme und Utilities auf TSR-Basis.

(Thomas Little/ev)

```
[RKB] 0: { CHECKTXT.P - Include-Datei für RESDIR.PAS
      }
[000] 1:
[S68] 2: IF ((KbdStat AND $FO0F)=3) THEN BEGIN
[L55] 3:   IF (Aktiv) THEN BEGIN
[FG2] 4:     Sound (440);
[EG2] 5:     Delay (125);
[LG2] 6:     Sound (880);
[7G2] 7:     Delay (150);
[KS2] 8:     Sound (1760);
[LG2] 9:     Delay (175);
[UV2] 10:    NoSound;
[DD0] 11:    END
[YG6] 12:   ELSE IF ((Video AND 7)=2) OR
[MR4] 13:     ((Video AND 7)=3) OR
[8G5] 14:     ((Video AND 7)=7) THEN
[TZ4] 15:     Request := TRUE;
[DD0] 16:   END
```

Listing 1. »CheckTxt.P« prüft, ob der Textmodus aktiv ist

```
[DZA] 0: { REMOVE.P - Include-Datei für RESDIR.PAS }
[000] 1:
[4LA] 2: { TSR-Prozeß komplett entfernen }
[000] 3:
[N85] 4: KbdOff := DosHdlr;
[XKK] 5: KbdSeg := DosHdlrS; { alle Interrupt-
      Vektoren rücksetzen }
[486] 6: TimerOff := AltTimer;
[FR6] 7: TimerSeg := AltTimerS;
```

```
[HT5] 8: DosFrei := AltFrei;
[S56] 9: DosFreiS := AltFreiS;
[D64] 10: Int10 := BiosVid;
[OR4] 11: Int10S := BiosVidS;
[YB4] 12: Int13 := BiosDisk;
[4Z4] 13: Int13S := BiosDiskS;
[9C6] 14: ErrorOff := DosError;
[MV6] 15: ErrorSeg := DosErrorS;
[1W3] 16: MemW[0:$3FC] := 1;
[6W3] 17: MemW[0:$3FE] := 0;
[PY4] 18: INLINE ($FB); { sti }
[U04] 19: Regs.ax := $4900;
[ECH] 20: Regs.es := MemW[Cseg:$2C]; { Umgebungsspeicher freigeben }
[913] 21: MsDos (Regs);
[U04] 22: Regs.ax := $4900;
[G2F] 23: Regs.es := Cseg; { Programmspeicher freigeben }
[913] 24: MsDos (Regs);
[TM0] 25: END;
```

Listing 2. »Remove.P« entfernt den TSR-Prozeß aus dem Speicher

```
[99E] 0: { INT10HDL.PAS - Beispiel für einen Int10-Handler }
[000] 1:
[0FE] 2: { nur zur Ansicht; kein fertiges Programm ! }
[000] 3:
[YK6] 4: PROCEDURE Int10Handler;
[B21] 5: BEGIN
```



```

[RL4] 6: { $I intbegin.p }
[CU5] 7: BiosVidAktiv := TRUE;
[6L5] 8: INLINE ($1F/ { pop ds }
[BU3] 9: $07/ { pop es }
[9W3] 10: $5E/ { pop si }
[1U3] 11: $5F/ { pop di }
[CW3] 12: $5A/ { pop dx }
[FW3] 13: $59/ { pop cx }
[5W3] 14: $5B/ { pop bx }
[HY3] 15: $58/ { pop ax }
[3D5] 16: INLINE ($9C/ { pushf }
[70A] 17: $2E/$FF/$1E/BiosVid); { call BiosV
id }
[RL4] 18: { $I intbegin.p }
[D66] 19: BiosVidAktiv := FALSE;
[T74] 20: { $I intend.p }
[TM0] 21: END;

```

Listing 3. »Int10Hdl.pas« ist ein Handler für den BIOS-Interrupt 10hex

```

[5RB] 0: { RESETHDL.P - Include-Datei für RESDIR.PAS }
[000] 1:
[C1B] 2: { Handler für Zurücksetzen des PCs }
[000] 3:
[7M5] 4: PROCEDURE ResetHdlr;
[B21] 5: BEGIN
[N85] 6: KbdOff := DosHdlr;
[XKX] 7: KbdSeg := DosHdlrS; { alle Interrupt-Ve
ktoren rücksetzen }
[486] 8: TimerOff := AltTimer;
[FR6] 9: TimerSeg := AltTimerS;
[HT5] 10: DosFrei := AltFrei;
[S56] 11: DosFreiS := AltFreiS;
[9D4] 12: Int10 := BiosVid;
[235] 13: Int10S := BiosVidS;
[UX4] 14: Int13 := BiosDisk;
[6P5] 15: Int13S := BiosDiskS;
[9C6] 16: ErrorOff := DosError;
[MV6] 17: ErrorSeg := DosErrorS;
[1FE] 18: MemW[0:$3FC] := 1; { "Installiert"-Kennun
g löschen }
[6W3] 19: MemW[0:$3FE] := 0;
[RNE] 20: INLINE ($2E/$FF/$2E/SysReset); { zur DOS R
eset-Routine - }
[8FB] 21: END; { wir komme
n nie zurück ! }

```

Listing 4. »ResetHdl.P« ist ein Handler für den Reset-Interrupt

```

[1DB] 0: { INT24HDL.P - Include-Datei für RESDIR.PAS }
[000] 1:
[STF] 2: { Handler für Interrupt 24H - DOS kritische
r Fehler }
[PVE] 3: { Achtung, nur für MS-DOS ab Version 3.0 ve
rwenden }
[000] 4:
[BH8] 5: PROCEDURE CriticalErrorHdlr;
[B21] 6: BEGIN
[SD7] 7: INLINE ($B0/$03/ { mov al,3 }
[VE6] 8: $8B/$E5/ { mov sp,bp }
[EB5] 9: $5D/ { pop bp }
[Z55] 10: $CF); { iret }
[TM0] 11: END;

```

Listing 5. »Int24Hdl.P« ist ein Fehler-Handler für MS-DOS 3.x

```

[48F] 0: { INT24ALT.PAS - Ein Beispiel für einen Int
24-Handler }
[000] 1:
[50B] 2: { Handler für Interrupt 24H - MS-DOS }
[MCB] 3: { kritischer Fehler. Diese Routine }
[KMA] 4: { ist nur für MS-DOS Versionen vor }
[T1B] 5: { 3.0 geeignet, zum Beispiel für die }
[126] 6: { Version 2.11 }
[000] 7:

```

```

[WWD] 8: { Wegen begrenzter Test-Möglichkeiten }
[1ED] 9: { sollte diese Routine mit äußerster }
[K9B] 10: { Vorsicht eingesetzt werden ! }
[000] 11:
[BH8] 12: PROCEDURE CriticalErrorHdlr;
[B21] 13: BEGIN
[LK5] 14: INLINE ($58/ { pop ax }
[2V3] 15: $58/ { pop ax }
[2V3] 16: $58/ { pop ax }
[2V3] 17: $58/ { pop ax }
[5W3] 18: $5B/ { pop bx }
[FW3] 19: $59/ { pop cx }
[CW3] 20: $5A/ { pop dx }
[9W3] 21: $5E/ { pop si }
[1U3] 22: $5F/ { pop di }
[VU3] 23: $5D/ { pop bp }
[NV3] 24: $1F/ { pop ds }
[BU3] 25: $07/ { pop es }
[000] 26:
[U66] 27: $B0/$FF/ { mov al,FF }
[VE6] 28: $8B/$E5/ { mov sp,bp }
[EB5] 29: $5D/ { pop bp }
[Z55] 30: $CF); { iret }
[TM0] 31: END;

```

Listing 6. »Int24Alt.pas« ist ein Fehler-Handler für ältere MS-DOS-Versionen (zum Beispiel 2.11)

```

[85H] 0: { INTBEGIN.P - der Vorspann für einen Inter
rupt-Handler }
[000] 1:
[3V6] 2: INLINE ($50/ { push ax }
[Y35] 3: $53/ { push bx }
[V35] 4: $51/ { push cx }
[145] 5: $52/ { push dx }
[M25] 6: $57/ { push di }
[Y35] 7: $56/ { push si }
[K35] 8: $06/ { push es }
[Y45] 9: $1E/ { push ds }
[TP4] 10: $FB); { sti }

```

Listing 7. »IntBegin.P« ist eine Include-Datei für »ResDir«

```

[8GG] 0: { INTEND.P - der Nachspann für einen Interr
upt Handler,
[HBD] 1: der den Interrupt nicht weiter
gibt und
[ZLC] 2: nichts mit der Hardware tun mu
ß }
[000] 3:
[V96] 4: INLINE ($1F/ { pop ds }
[XG4] 5: $07/ { pop es }
[FK4] 6: $5E/ { pop si }
[MH4] 7: $5F/ { pop di }
[KK4] 8: $5A/ { pop dx }
[SH4] 9: $59/ { pop cx }
[HK4] 10: $5B/ { pop bx }
[HH4] 11: $58/ { pop ax }
[ET5] 12: $8B/$E5/ { mov sp,bp }
[ZH4] 13: $5D/ { pop bp }
[VC4] 14: $CF); { iret }

```

Listing 8. »IntEnd.P« wird ebenfalls für »ResDir« benötigt

```

[VZC] 0: PROGRAM ResidentDirectory; { resdir.pas }
[000] 1:
[8A3] 2: {$C-,K-,I-,R-,V-}
[000] 3:
[AS0] 4: TYPE
[000] 5:
[YC9] 6: { siehe Turbo Pascal Handbuch, }
[PM9] 7: { Funktionen "Intr" und "Msdos" }
[000] 8:
[9U4] 9: Register = RECORD
[8XA] 10: ax,bx,cx,dx,bp,si,di,ds,es,f
1: INTEGER;
[TM0] 11: END;
[000] 12:
[MG9] 13: { Der File-Control-Block, eine }

```



```

[XW8] 14: { Datenstruktur des MS-DOS, }
[DBA] 15: { als Pascal-Struktur definiert }
[000] 16:
[892] 17: FCB = RECORD
[NB2] 18:     Flag : BYTE;
[AW5] 19:     Dumm1: ARRAY [1..5] OF BYTE;
[5F2] 20:     Attr : BYTE;
[CT2] 21:     Drive: BYTE;
[DR5] 22:     Name : ARRAY [1..8] OF CHAR;
[9G5] 23:     Ext  : ARRAY [1..3] OF CHAR;
[DW5] 24:     Dumm2: ARRAY [1..4] OF BYTE;
[M17] 25:     Size : ARRAY [1..2] OF INTEGER;
[X61] 26:     Time,
[NM3] 27:     Date : INTEGER;
[6E6] 28:     Dumm3: ARRAY [1..13] OF BYTE;
[TM0] 29:     END;
[000] 30:
[M7B] 31: { Alle Variablen, die im Interrupt- }
[MZB] 32: { Handler verwendet werden, müssen }
[DB9] 33: { als CONST angelegt werden }
[000] 34:
[V51] 35: CONST
[826] 36:     DosHdlr : INTEGER = 0;
[VTF] 37:     DosHdlrs : INTEGER = 0; { Tastatur-Interr
upt-Handler }
[P16] 38:     AltTimer : INTEGER = 0;
[M2F] 39:     AltTimers : INTEGER = 0; { Timer-Interrupt
-Handler }
[R06] 40:     AltFrei : INTEGER = 0;
[HMD] 41:     AltFreis : INTEGER = 0; { Interrupt 28H H
andler }
[016] 42:     BiosVid : INTEGER = 0;
[6AH] 43:     BiosVids : INTEGER = 0; { Interrupt 10H -
BIOS Video Routinen }
[F16] 44:     BiosDisk : INTEGER = 0;
[5XG] 45:     BiosDisks : INTEGER = 0; { Interrupt 13H -
BIOS Disk Routinen }
[736] 46:     SysReset : INTEGER = 0;
[PF] 47:     SysResets : INTEGER = 0; { Interrupt 19H -
Rücksetzen }
[H46] 48:     DosError : INTEGER = 0;
[GDE] 49:     DosErrors : INTEGER = 0; { Interrupt 24H -
DOS Fehler }
[3X5] 50:     InDosOff : INTEGER = 0;
[8MD] 51:     InDosSeg : INTEGER = 0; { Adresse des In-
Dos-Byte }
[3ZE] 52:     TsrDseg : INTEGER = 0; { Datensegment fü
r "ShowDir" }
[26F] 53:     Aktiv : BOOLEAN = FALSE; { "TRUE", wen
n TSR-Prozeß läuft }
[SPK] 54:     Request : BOOLEAN = FALSE; { "TRUE", wen
n heiße Taste gedrückt }
[W9K] 55:     BiosVidAktiv : BOOLEAN = FALSE; { "TRUE",
wenn Int 10H Routine aktiv }
[TK] 56:     BiosDiskAktiv : BOOLEAN = FALSE; { "TRUE",
wenn Int 13H Routine aktiv }
[000] 57:
[ABH] 58:     Regs : REGISTER = (ax:0;bx:0;cx:0;dx:
0;bp:0;si:0;di:0;ds:0;es:0;fl:0);
[000] 59:
[U27] 60:     Titel : ARRAY [6..75] OF CHAR =
[N44] 61:     '===== ResDir (c) T. L
ittle 1988 =====';
[000] 62:
[Z08] 63:     Trailer : ARRAY [6..75] OF CHAR =
[PGU] 64:     '===== <F8> nächste Seite ===== <F9> Pfad
eingeben ===== <F10> Beenden =====';
[000] 65:
[FDB] 66:     Prompt : ARRAY [7..15] OF CHAR = 'Pfadn
ame:';
[T5K] 67:     BadDir : ARRAY [23..55] OF CHAR = 'Dies
er Pfad wurde nicht gefunden!';
[2VF] 68:     Weiter : ARRAY [27..52] OF CHAR = 'Weit
er mit jeder Taste ...';
[000] 69:
[F27] 70:     { Attribut für das Menü }
[000] 71:
[5V5] 72:     ScrAttr : BYTE = $79;
[000] 73:
[000] 74:
[EEO] 75: VAR
[LNH] 76:     Int10 : INTEGER ABSOLUTE $0:$40; { Vek
tor für BIOS Video-Routinen }
[H97] 77:     Int10S : INTEGER ABSOLUTE $0:$42;
[U5H] 78:     Int13 : INTEGER ABSOLUTE $0:$4C; { Vek
tor für BIOS Disk-Routinen }
[6B7] 79:     Int13S : INTEGER ABSOLUTE $0:$4E;
[CXH] 80:     TimerOff : INTEGER ABSOLUTE $0:$20; { Vek
tor für Timer-Hardware }
[S88] 81:     TimerSeg : INTEGER ABSOLUTE $0:$22;
[X9K] 82:     DosFrei : INTEGER ABSOLUTE $0:$A0; { Vek
tor für "Dos-Frei" Routine }
[1A8] 83:     DosFreis : INTEGER ABSOLUTE $0:$A2;
[HEK] 84:     KbdOff : INTEGER ABSOLUTE $0:$24; { Vek
tor für Tastatur-Hardware }
[UR7] 85:     KbdSeg : INTEGER ABSOLUTE $0:$26;
[KSG] 86:     ResetOff : INTEGER ABSOLUTE $0:$7C; { Vek
tor für Rücksetzen }

```

```

[NAS] 87:     ResetSeg : INTEGER ABSOLUTE $0:$7E;
[RHK] 88:     ErrorOff : INTEGER ABSOLUTE $0:$90; { Vek
tor für kritische Fehler }
[TAS] 89:     ErrorSeg : INTEGER ABSOLUTE $0:$92;
[LZF] 90:     KbdStat : BYTE ABSOLUTE $40:$17; { Tas
tatur Statusbyte }
[BFE] 91:     Video : BYTE ABSOLUTE $40:$49; { Bil
dschirmmodus }
[154] 92:     FCB_Req : FCB;
[XZ7] 93:     FCB_Rpl : FCB ABSOLUTE CSeg:$80;
[9R2] 94:     HomeDir,
[NB6] 95:     ZeigeDir : STRING[128];
[3A2] 96:     AltDta,
[MK2] 97:     AltDtaS,
[7M4] 98:     AltPsp : INTEGER;
[000] 99:
[UZ7] 100: { Der Bildschirmspeicher }
[000] 101:
[NNC] 102:     Screen : ARRAY [0..24,0..79,0..1] OF CH
AR ABSOLUTE $B800:0;
[LDF] 103: { Hercules-Karte: wie oben, aber $B000:0
statt $B800:0 ! }
[000] 104:
[40C] 105: { Puffer für alten Bildschirminhalt }
[000] 106:
[HG9] 107:     ScrBuff : ARRAY [5..20,5..76,0..1] OF BY
TE;
[000] 108:
[000] 109:
[HKK] 110: { Lösche Bereich, in dem Dateinamen aufgeli
stet werden }
[000] 111:
[Z24] 112: PROCEDURE ClrListe;
[P24] 113: VAR i,j: INTEGER;
[B21] 114: BEGIN
[GH3] 115:     FOR i := 6 TO 19 DO
[ZK3] 116:         FOR j := 6 TO 75 DO
[905] 117:             Screen[i,j,0] := ' ';
[000] 118:         END;
[000] 119:
[000] 120:
[8S4] 121: PROCEDURE ShowDir;
[7D4] 122: VAR i,j,k: INTEGER;
[BS1] 123:     c : CHAR;
[B21] 124: BEGIN
[WY4] 125:     FOR i := 5 TO 20 DO BEGIN
[F5A] 126:         Move (Screen[i,5,0], ScrBuff[i,5,0], 14
4);
[Z9A] 127:         FillChar (Screen[i,5,0],144,ScrAttr);
[000] 128:         END;
[7Y2] 129:         ClrListe;
[W36] 130:         Screen[5,5,0] := 'f';
[N66] 131:         Screen[5,76,0] := 'l';
[186] 132:         Screen[20,5,0] := 'l';
[WB6] 133:         Screen[20,76,0] := 'l';
[RY4] 134:         FOR i := 6 TO 19 DO BEGIN
[RK5] 135:             Screen[i,5,0] := ' ';
[PR5] 136:             Screen[i,76,0] := ' ';
[000] 137:         END;
[605] 138:         FOR j := 6 TO 75 DO BEGIN
[AA7] 139:             Screen[5,j,0] := Titel[j];
[K88] 140:             Screen[20,j,0] := Trailer[j];
[000] 141:         END;
[GTD] 142:         { DTA des unterbrochenen Programms retten
}
[Y24] 143:         Regs.ax := $2F00;
[913] 144:         MsDos (Regs);
[P65] 145:         AltDta := Regs.bx;
[MH5] 146:         AltDtaS := Regs.es;
[VWD] 147:         { PSP des unterbrochenen Programms retten
}
[FZ3] 148:         Regs.ax := $5100;
[913] 149:         MsDos (Regs);
[VA5] 150:         AltPsp := Regs.bx;
[WX9] 151:         { DTA für den TSR-Prozeß setzen }
[V14] 152:         Regs.ax := $1A00;
[EV4] 153:         Regs.ds := CSeg;
[W04] 154:         Regs.dx := $80;
[913] 155:         MsDos (Regs);
[71A] 156:         { PSP für den TSR-Prozeß setzen }
[923] 157:         Regs.ax := $5000;
[5W4] 158:         Regs.bx := CSeg;
[913] 159:         MsDos (Regs);
[4XA] 160:         { aktuellen Pfad holen und retten }
[205] 161:         GetDir (0,HomeDir);
[BM5] 162:         ZeigeDir := HomeDir;
[XG1] 163:         REPEAT
[H07] 164:             IF Length(ZeigeDir)>68 THEN
[RD1] 165:                 i := 68
[AR0] 166:             ELSE
[VX5] 167:                 i := Length(ZeigeDir);
[OH3] 168:                 k := 40 - (i DIV 2);
[OS3] 169:                 FOR j := 1 TO i DO
[GH9] 170:                     Screen[7,k+j,0] := ZeigeDir[j];
[GED] 171:                 { ersten Eintrag im aktuellen Pfad hole
n }
[935] 172:                 FCB_Req.Flag := $FF;

```



```

[HM4] 173: FCB_Req.Attr := 0;
[SY4] 174: FCB_Req.Drive := 0;
[HD6] 175: FCB_Req.Name := '?????????';
[DG5] 176: FCB_Req.Ext := '???';
[5U6] 177: Regs.ds := Seg(FCB_Req);
[5X6] 178: Regs.dx := Ofc(FCB_Req);
[VY3] 179: Regs.ax := $1100;
[913] 180: MsDos (Regs);
[XG1] 181: REPEAT
[9D1] 182:   j := 0;
[KM8] 183:   WHILE (Lo(Regs.ax)=0) AND (j<50) DO B
[4D3] 184:   BEGIN
[LE2] 185:     FOR i := 1 TO 8 DO
[FG9] 186:       Screen[9+(j DIV 5),6+i+(j MOD 5)*
[1C3] 187:       14,0] := FCB_Rpl.Name[i];
[3AE] 188:       Screen[9+(j DIV 5),15+(j MOD 5)*14,
[GP1] 189:       0] := ' ';
[UE8] 190:       FOR i := 1 TO 3 DO
[5U6] 191:         Screen[9+(j DIV 5),15+i+(j MOD 5)
[5X6] 192:         *14,0] := FCB_Rpl.Ext[i];
[1Z3] 193:         j := j+1;
[913] 194:         { nächsten Eintrag holen }
[UE8] 195:         Regs.ds := Seg(FCB_Req);
[5U6] 196:         Regs.dx := Ofc(FCB_Req);
[1Z3] 197:         Regs.ax := $1200;
[913] 198:         MsDos (Regs);
[UE8] 199:         END;
[XG1] 200:       REPEAT
[CC3] 201:         Regs.ax := 0;
[E64] 202:         Intr ($16, Regs);
[Y8D] 203:         UNTIL (Regs.ax=$4200) OR (Regs.ax=$
[EM5] 204:         4300) OR (Regs.ax=$4400);
[PH3] 205:       IF (Regs.ax=$4200) THEN
[ZK3] 206:         FOR i := 9 TO 18 DO
[2R4] 207:           FOR j := 6 TO 75 DO
[PD7] 208:             Screen[i,j,0] := ' ';
[RH3] 209:           ELSE IF (Regs.ax=$4300) THEN BEGIN
[CS7] 210:             FOR j := 7 TO 15 DO
[1U3] 211:               Screen[7,j,0] := Prompt[j];
[905] 212:             FOR j := 16 TO 75 DO
[OW3] 213:               Screen[7,j,0] := ' ';
[LC1] 214:             ZeigeDir := ' ';
[XG1] 215:             j := 17;
[CC3] 216:             REPEAT
[1Y3] 217:               Regs.ax := 0;
[R78] 218:               Intr ($16, Regs);
[AR1] 219:               c := UpCase(Chr(Lo(Regs.ax)));
[KN1] 220:               CASE c OF
[OBA] 221:                 #8: BEGIN
[YP1] 222:                   ZeigeDir[0] := Chr(Ord(
[905] 223:                   ZeigeDir[0])-1);
[381] 224:                   j := j-1;
[VM1] 225:                   Screen[7,j,0] := ' ';
[BZ6] 226:                   END;
[FS4] 227:                   #13: ;
[GP1] 228:                   ELSE BEGIN
[2M0] 229:                     ZeigeDir := ZeigeDir+c;
[BM9] 230:                     Screen[7,j,0] := c;
[7Y2] 231:                     j := j+1;
[HL4] 232:                     END;
[626] 233:                     UNTIL (c=#13) OR (Length(ZeigeDir
[7Y2] 234:                     )=68);
[UT3] 235:                   ClrListe;
[5F7] 236:                   ChDir(ZeigeDir);
[3U3] 237:                   IF (IOResult<>0) THEN BEGIN
[LU7] 238:                     ClrListe;
[CC3] 239:                     FOR j := 23 TO 55 DO
[E64] 240:                       Screen[10,j,0] := BadDir[j];
[E15] 241:                     FOR j := 27 TO 52 DO
[S85] 242:                       Screen[12,j,0] := Weiter[j];
[U85] 243:                     Regs.ax := 0;
[2M0] 244:                     Intr ($16, Regs);
[BM5] 245:                     FOR j := 23 TO 55 DO BEGIN
[N74] 246:                       Screen[10,j,0] := ' ';
[2M0] 247:                       Screen[12,j,0] := ' ';
[PZ3] 248:                       END;
[R39] 249:                       ZeigeDir := HomeDir;
[415] 250:                       ChDir (HomeDir);
[N74] 251:                       END;
[85F] 252:                       Regs.ax := $4300;
[V14] 253:                       UNTIL (Regs.ax=$4300) OR (Regs.ax=$44
[085] 254:                       00);
[225] 255:                       UNTIL (Regs.ax=$4400);
[913] 256:                       ChDir (HomeDir);
[LVF] 257:                       { DTA vom unterbrochenen Programm restaur
[923] 258:                       ieren }
[T45] 259:                       Regs.ax := $1A00;
[913] 260:                       Regs.ds := AltDtaS;
[225] 261:                       Regs.dx := AltDta;
[913] 262:                       MsDos (Regs);
[913] 263:                       { PSP vom unterbrochenen Programm restaur
[923] 264:                       ieren }
[T45] 265:                       Regs.ax := $5000;
[913] 266:                       Regs.bx := AltPsp;
[913] 267:                       MsDos (Regs);

```

```

[WS8] 260: { Bildschirm restaurieren }
[NH3] 261: FOR i := 5 TO 20 DO
[CSA] 262:   Move (ScrBuff[i,5,0], Screen[i,5,0], 14
[4]);
[2M0] 263: END;
[000] 264:
[1L4] 265: {$I resethdl.p }
[000] 266:
[HH4] 267: {$I int24hdl.p }
[000] 268:
[ADB] 269: { Schale um die BIOS Video-Routinen }
[000] 270:
[YK6] 271: PROCEDURE Int10Handler;
[B21] 272: BEGIN
[RL4] 273:   {$I intbegin.p }
[CU5] 274:   BiosVidAktiv := TRUE;
[6L5] 275:   INLINE ($1F/ { pop ds }
[BU3] 276:   $07/ { pop es }
[9W3] 277:   $5E/ { pop si }
[1U3] 278:   $5F/ { pop di }
[CW3] 279:   $5A/ { pop dx }
[FW3] 280:   $59/ { pop cx }
[5W3] 281:   $5B/ { pop bx }
[HY3] 282:   $58/ { pop ax }
[3D5] 283:   INLINE($9C/ { pushf }
[70A] 284:   $2E/$FF/$1E/BiosVid); { call BiosV
[id }
[RL4] 285:   {$I intbegin.p }
[D66] 286:   BiosVidAktiv := FALSE;
[T74] 287:   {$I intend.p }
[2M0] 288:   END;
[000] 289:
[000] 290:
[GWA] 291: { Schale um die BIOS Disk-Routinen }
[000] 292:
[LL6] 293: PROCEDURE Int13Handler;
[B21] 294: BEGIN
[RL4] 295:   {$I intbegin.p }
[4D6] 296:   BiosDiskAktiv := TRUE;
[6L5] 297:   INLINE ($1F/ { pop ds }
[BU3] 298:   $07/ { pop es }
[9W3] 299:   $5E/ { pop si }
[1U3] 300:   $5F/ { pop di }
[CW3] 301:   $5A/ { pop dx }
[FW3] 302:   $59/ { pop cx }
[5W3] 303:   $5B/ { pop bx }
[HY3] 304:   $58/ { pop ax }
[3D5] 305:   INLINE($9C/ { pushf }
[21A] 306:   $2E/$FF/$1E/BiosDisk); { call Bios
Disk }
[RL4] 307:   {$I intbegin.p }
[GU6] 308:   BiosDiskAktiv := FALSE;
[T74] 309:   {$I intend.p }
[2M0] 310:   END;
[000] 311:
[000] 312:
[BBB] 313: { Handler für den Timer-Interrupt }
[000] 314:
[U75] 315: PROCEDURE TimerInt;
[B21] 316: BEGIN
[K45] 317:   INLINE($9C/ { pushf }
[M4A] 318:   $2E/$FF/$1E/AltTimer); { call AltT
imer }
[RL4] 319:   {$I intbegin.p }
[DP5] 320:   IF Request THEN BEGIN
[6F4] 321:     IF (NOT Aktiv) AND
[XE6] 322:     (NOT BiosDiskAktiv) AND
[L16] 323:     (NOT BiosVidAktiv) AND
[CMA] 324:     (Mem[InDosSeg:InDosOff]=0)) THEN BEG
IN
[8M3] 325:     Aktiv := TRUE;
[MG6] 326:     DosError := ErrorOff;
[MK6] 327:     DosErrorS := ErrorSeg;
[GSA] 328:     ErrorOff := Ofc(CriticalErrorHdl
r);
[OM4] 329:     ErrorSeg := CSeg;
[7V4] 330:     INLINE ($FB/ { sti }
[82B] 331:     $2E/$8E/$1E/TsrDseg); { mov d
s,[TsrDseg] }
[MT2] 332:     ShowDir;
[SA2] 333:     INLINE($FA);
[9C6] 334:     ErrorOff := DosError;
[MV6] 335:     ErrorSeg := DosErrorS;
[M14] 336:     Aktiv := FALSE;
[LY4] 337:     Request := FALSE;
[2M0] 338:     END;
[2M0] 339:   END;
[6L5] 340:   INLINE ($1F/ { pop ds }
[BU3] 341:   $07/ { pop es }
[9W3] 342:   $5E/ { pop si }
[1U3] 343:   $5F/ { pop di }
[CW3] 344:   $5A/ { pop dx }
[FW3] 345:   $59/ { pop cx }
[5W3] 346:   $5B/ { pop bx }
[2V3] 347:   $58/ { pop ax }
[GG5] 348:   $8B/$E5/ { mov sp,bp }
[HT3] 349:   $55/ { pop bp }
[224] 350:   $CF); { iret }

```



```

[TM0] 351: END;
[000] 352:
[000] 353:
[PDC] 354: { Handler für den "Dos frei" Interrupt 28H }
[000] 355:
[VB6] 356: PROCEDURE DosFreeCall;
[B21] 357: BEGIN
[RL4] 358:   {$I intbegin.p }
[WV4] 359:   INLINE($FA); { cli }
[2M4] 360:   IF Request THEN
[K44] 361:     IF (NOT Aktiv) AND
[XE6] 362:       (NOT BiosDiskAktiv) AND
[MP7] 363:       (NOT BiosVidAktiv) THEN BEGIN
[8M3] 364:       Aktiv := TRUE;
[MG6] 365:       DosError := ErrorOff;
[MK6] 366:       DosErrorS := ErrorSeg;
[GSA] 367:       ErrorOff := Ofs(CriticalErrorHdlr
);
[OM4] 368:       ErrorSeg := CSeg;
[7V4] 369:       INLINE ($FB/ { sti }
[82B] 370:         $2E/$8E/$1E/TsrDseg); { mov d
s,[TsrDseg] }
[MT2] 371:   ShowDir;
[SA2] 372:   INLINE($FA);
[9C6] 373:   ErrorOff := DosError;
[MV6] 374:   ErrorSeg := DosErrorS;
[M14] 375:   Aktiv := FALSE;
[LY4] 376:   Request := FALSE;
[TM0] 377:   END;
[6L5] 378:   INLINE ($1F/ { pop ds }
[BU3] 379:     $07/ { pop es }
[9W3] 380:     $5E/ { pop si }
[1U3] 381:     $5F/ { pop di }
[CW3] 382:     $5A/ { pop dx }
[FW3] 383:     $59/ { pop cx }
[5W3] 384:     $5B/ { pop bx }
[2V3] 385:     $58/ { pop ax }
[VE6] 386:     $8B/$E5/ { mov sp,bp }
[RG4] 387:     $5D/ { pop bp }
[8KA] 388:     $2E/$FF/$2E/AltFrei); { jmp cs:Al
tFrei }
[TM0] 389:   END;
[000] 390:
[000] 391:
[TLF] 392: { Handler für den Tastatur-Hardware-Interru
pt }
[000] 393:
[7L4] 394: PROCEDURE KbdHdlr;
[B21] 395: BEGIN
[G85] 396:   INLINE($9C/ { pushf }
[R7A] 397:     $2E/$FF/$1E/DosHdlr); { call DosHd
lr }
[YD4] 398:   INLINE($FA/ { cli }
[NC4] 399:     $50/ { push ax }
[4D4] 400:     $53/ { push bx }
[4D4] 401:     $51/ { push cx }
[DD4] 402:     $52/ { push dx }
[LA4] 403:     $57/ { push di }
[AD4] 404:     $56/ { push si }
[KC4] 405:     $06/ { push es }
[AH4] 406:     $1E); { push ds }
[HH4] 407:   {$I checktxt.p }
[TA9] 408:   ELSE IF ((KbdStat AND $F00F)=$E) THEN BEG
IN
[964] 409:     {$I remove.p }
[T24] 410:     {$I IntEnd.p }
[TM0] 411:   END;
[000] 412:
[4V5] 413: { Hauptprogramm }
[000] 414:
[B21] 415: BEGIN
[000] 416:
[SYF] 417: { Überprüfen, ob "ResDir" bereits instal
liert ist }
[000] 418:
[1TC] 419: IF (MemW[0:$3FC]=0) AND (MemW[0:$3FE]=$B8
00) THEN BEGIN
[LVC] 420:   WriteLn ('ResDir bereits installiert',#
7);
[7B1] 421:   Exit;
[TM0] 422:   END;
[000] 423:
[RTD] 424: { Kennung in Interrupt-Vektor $FF schreib
en }
[000] 425:
[0W3] 426:   MemW[0:$3FC] := 0;
[2U4] 427:   MemW[0:$3FE] := $B800;
[000] 428:
[GHG] 429: { Datensegment für die Interrupt-Routine
aufheben }
[000] 430:
[0V4] 431:   TsrDseg := DSeg;
[000] 432:
[7TE] 433: { Adresse des In-Dos-Flags holen und spei
chern }
[000] 434:
[RZ3] 435:   Regs.ax := $3400;
[913] 436:   MsDos (Regs);

```

```

[KL5] 437:   InDosSeg := Regs.es;
[AL5] 438:   InDosOff := Regs.bx;
[000] 439:
[ENG] 440: { Interrupts sperren während Vektoren man
ipuliert }
[000] 441:
[FH2] 442:   INLINE ($FA);
[000] 443:
[5EK] 444: { Adresse der Anwender-Timer-Routine für
Aufruf kopieren }
[000] 445:
[AE6] 446:   AltTimer := TimerOff;
[AG6] 447:   AltTimerS := TimerSeg;
[000] 448:
[7UG] 449: { Adresse der neue Routine in die Tabelle
eintragen }
[000] 450:
[GU7] 451:   TimerOff := Ofs(TimerInt);
[UR4] 452:   TimerSeg := CSeg;
[000] 453:
[22H] 454: { Adresse der DOS-Reset-Routine für Aufru
f kopieren }
[000] 455:
[RE6] 456:   SysReset := ResetOff;
[RG6] 457:   SysResetS := ResetSeg;
[000] 458:
[7UG] 459: { Adresse der neue Routine in die Tabelle
eintragen }
[000] 460:
[YZ7] 461:   ResetOff := Ofs(ResetHdlr);
[CS4] 462:   ResetSeg := CSeg;
[000] 463:
[9RF] 464: { Adresse der DOS-Frei-Routine für Aufruf
kopieren }
[000] 465:
[5U5] 466:   AltFrei := DosFrei;
[C66] 467:   AltFreiS := DosFreiS;
[000] 468:
[7UG] 469: { Adresse der neue Routine in die Tabelle
eintragen }
[000] 470:
[ZS8] 471:   DosFrei := Ofs(DosFreeCall);
[MS4] 472:   DosFreiS := CSeg;
[000] 473:
[XSK] 474: { Adresse des DOS-Interrupt-Handlers für
Aufruf kopieren }
[000] 475:
[2B5] 476:   DosHdlr := KbdOff;
[3B5] 477:   DosHdlrS := KbdSeg;
[000] 478:
[GEK] 479: { Adresse der Interrupt-Routine in die Ta
belle eintragen }
[000] 480:
[MC6] 481:   KbdOff := Ofs(KbdHdlr);
[WA4] 482:   KbdSeg := CSeg;
[000] 483:
[FEK] 484: { Adresse des BIOS-Video-Interrupts für A
ufruf kopieren }
[000] 485:
[9X4] 486:   BiosVid := Int10;
[X65] 487:   BiosVidS := Int10S;
[000] 488:
[3WG] 489: { Adresse der neuen Routine in die Tabell
e eintragen }
[000] 490:
[GL6] 491:   Int10 := Ofs(Int10Handler);
[TW3] 492:   Int10S := CSeg;
[000] 493:
[2MH] 494: { Adresse des BIOS-Disk-Interrupts für Au
ufruf kopieren }
[000] 495:
[YX4] 496:   BiosDisk := Int13;
[595] 497:   BiosDiskS := Int13S;
[000] 498:
[3WG] 499: { Adresse der neuen Routine in die Tabell
e eintragen }
[000] 500:
[8M6] 501:   Int13 := Ofs(Int13Handler);
[8X3] 502:   Int13S := CSeg;
[000] 503:
[8S7] 504: { Interrupts freigeben }
[000] 505:
[KH2] 506:   INLINE ($FB);
[000] 507:
[UVB] 508: { Erfolgreiche Installation melden }
[000] 509:
[NZR] 510:   WriteLn('ResDir ist installiert: beide S
hift-Tasten zum aktivieren');
[000] 511:
[R9A] 512: { Terminate and Stay Resident }
[000] 513:
[5Z3] 514:   Regs.ax := $3100;
[Y58] 515:   Regs.dx := MemW[Cseg-1:0003] + 1;
[913] 516:   MsDos (Regs);
[5L0] 517:   END.

```

Listing 9. Das Programm »ResDir.pas« ermöglicht den ständi-
gen Überblick über Diskette und Festplatte

dBase II, III und III Plus im Überblick

Auch diesen Monat befaßt sich das DOSsier mit dBase. Nachdem in der letzten Ausgabe der gesamte Befehlssatz von dBase abgedruckt war, folgen diesmal drei Tabellen, die sämtliche Funktionen von dBase sowie alle »set« und »set to«-Befehle mit Voreinstellung und Bedeutung auf-führen.

Dieses DOSsier ist die Fortsetzung zum DOSsier aus der letzten Ausgabe von DOS International. In der ersten Tabelle sind sämtliche Funktionen des Datenbanksystems dBase übersichtlich mit Bedeutung aufgelistet. Zusätzlich ist angegeben, in welchen dBase-Versionen die jeweilige Funktion existiert. Tabelle 1 enthält in der letzten Spalte zu jeder Funktion auch die Angabe, zu welcher Gruppe diese Funktion gehört.

Es ist nicht einfach, die dBase-Funktionen in Gruppen zu unterteilen, weil sich die Bereiche oft überschneiden. Die Abkürzungen für die in Tabelle 1 verwendeten Funktionsgruppen sind:

D – Datums-/Zeitfunktion

E – Environment- beziehungsweise Umgebungsfunktion

F – Dateifunktion

N – numerische Funktion

S – Zeichenkettenfunktion

Auch die in der Tabelle verwendeten Bezeichnungen »A«, »D« und »N« haben eine bestimmte Bedeutung:

- »A« steht für einen Ausdruck oder eine Zeichenkette,
- »D« bezeichnet einen Datumsausdruck oder eine Datumsvariable, und
- »N« repräsentiert einen numerischen Ausdruck.

Bei Bedarf sind an diese Kennungen als Indizes Kleinbuchstaben angehängt.

Die Tabelle der »set«-Schalter (Tabelle 2) beinhaltet Angaben zu den Voreinstellungen der jeweiligen Schalter, das heißt, die Schalterpositionen, in denen sich die Schalter zu Beginn einer dBase-Sitzung befinden.

Tabelle 3 faßt die Bedeutung der »set to«-Befehle zusammen. Achten Sie darauf, daß Sie zur Vereinfachung Ihrer Eingaben sowohl im Direkt- als auch im Programmodus auf die Befehlsabkürzungen zurückgreifen können, die sich jeweils aus den ersten vier Buchstaben eines Befehls-wortes zusammensetzen. Beispielsweise hat die Abkür-zung

disp

die gleiche Wirkung wie

display

(Ulrich Spranger/ma)

Funktion	Bedeutung	dBase II	dBase III	dBase III Plus	Funktionsgruppe
*	prüft, ob Datensatz zum Löschen markiert ist	x	–	–	F
#	aktuelle Datensatznummer	x	–	–	F
!(A)	wandelt »A« in Großbuchstaben um	x	–	–	S
\$(A,Na,Nb)	Zeichenkette aus »A«, beginnend bei Position »Na« und »Nb« Zeichen lang	x	–	–	S
abs(N)	absoluter Wert von »N«	–	–	x	N
asc(A)	gibt ASCII-Code des ersten Zeichens von »A« aus	–	x	x	S
bof()	prüft, ob Dateianfang vorliegt	–	x	x	F
cdow(D)	gibt Wochentag von »D« als Wort aus	–	x	x	D
chr(N)	wandelt Code von »N« in ASCII-Zeichen um	x	x	x	S
cmonth(D)	gibt Monat von »D« als Wort aus	–	x	x	D
col()	aktuelle Bildschirmspalte	–	x	x	E
ctod(A)	wandelt Zeichenvariable in Datumsvariable um	–	x	x	D
date()	Systemdatum	x	x	x	D
day(D)	gibt den Tag von »D« als Zahl aus	–	x	x	D
dbf()	Name der geöffneten Datenbank	–	–	x	F
deleted()	prüft, ob der aktuelle Datensatz zum Löschen markiert ist	–	x	x	F
dow(D)	gibt den Tag von »D« als Zahl bezüglich der Woche aus	–	x	x	D
dtoc(D)	wandelt Datumsvariable in Zeichenvariable um	–	x	x	D
diskspace()	freier Speicherplatz auf aktuellem Laufwerk	–	–	x	E
eof	prüft, ob Dateiende vorliegt	x	–	–	F
eof()	prüft, ob Dateiende vorliegt	–	x	x	F
error()	Nummer des letzten Fehlers	–	–	x	E
exp(N)	natürlicher Exponent von »N«	–	x	x	N
field(N)	Name des Feldes, das mit »N« korrespondiert	–	–	x	F
file("Dateiname")	prüft, ob Dateiname existiert	x	x	x	E
fklabel(N)	Funktionstastename, der mit »N« korrespondiert	–	–	x	E
fkmax()	maximale Anzahl der Funktionstasten, die programmierbar sind	–	–	x	E
found()	prüft, ob der letzte Suchbefehl Erfolg hatte	–	–	x	F
getenv(A)	Systemumgebungsvariable	–	–	x	F
inkey()	letzter Tastendruck als ASCII-Zeichen	–	–	x	E
int(N)	gibt »N« ohne Nachkommastellen aus (Integerfunktion)	x	x	x	N
isalpha(A)	prüft, ob erstes Zeichen von »A« ein Buchstabe ist	–	–	x	S
iscolor()	prüft, ob ein Farbbildschirm angeschlossen ist	–	–	x	E
islower(A)	prüft, ob erstes Zeichen von »A« ein Kleinbuchstabe ist	–	–	x	S
isupper(A)	prüft, ob erstes Zeichen von »A« ein Großbuchstabe ist	–	–	x	S
left(A,N)	bildet aus den ersten »N« Zeichen von »A« eine neue Zeichenkette	–	–	x	S
len(A)	gibt Anzahl der Zeichen von »A« aus	x	x	x	S
log(N)	natürlicher Logarithmus von »N«	–	x	x	N
lower(A)	wandelt »A« in Kleinbuchstaben um	–	x	x	S
ltrim(A)	formt »A« in eine linksbündige Zeichenkette um	–	–	x	S
lupdate()	gibt an, wann die Datenbank zuletzt geändert wurde	–	–	x	F
max(Na,Nb)	stellt den größeren Wert von »Na« und »Nb« fest	–	–	x	N
message()	letzte Fehlermeldung	–	–	x	E
min(Na,Nb)	stellt den kleineren Wert von »Na« und »Nb« fest	–	–	x	N
mod(Na,Nb)	ergibt den Rest der Division von »Na« durch »Nb«	–	–	x	N
month(D)	gibt Monat von »D« als Zahl aus	–	x	x	D
ndx(N)	Indexdatei-Name, der mit »N« korrespondiert	–	–	x	F
os()	gibt aus, welches Betriebssystem benutzt wird	–	–	x	E
pcol()	aktuelle Druckerspalte	–	x	x	E
prow()	aktuelle Druckerzeile	–	x	x	E
rank(A)	gibt ASCII-Code des ersten Zeichens von »A« aus	x	–	–	S
readkey()	Tastendruck, durch den der bildschirmorientierte Befehl verlassen wurde als numerische Ausgabe	–	–	x	E
reccount()	Gesamtzahl aller Datensätze der aktuellen Datenbank	–	–	x	F

recsize()	Datensatzgröße	—	—	x	F
recno()	aktuelle Datensatznummer	—	x	x	F
replicate(A,N)	wiederholt »A« »N«-mal	—	—	x	S
right(A,N)	bildet aus den letzten »N« Zeichen von »A« eine neue Zeichenkette	—	—	x	S
round(N,Na)	rundet »N« auf »Na« Nachkommastellen	—	x	x	N
row()	aktuelle Bildschirmzeile	—	x	x	E
rtrim(A)	kürzt »A« um alle rechten Leerstellen	—	—	x	S
space(N)	gibt »N« Leerzeichen aus	—	x	x	S
sqrt	Quadratwurzelfunktion	—	—	x	N
str(Na,Nb,Nc)	Zeichenkette aus »Na« mit einer Länge von »Nb« Zeichen und »Nc« Dezimalstellen	x	x	x	N
stuff(Aa,Na,Nb,Ab)	»Ab« wird über »Aa« geblendet, beginnend bei Position »Na« für »Nb« Zeichen	—	—	x	S
substr(A,Na,Nb)	Zeichenkette aus »A«, beginnend bei Position »Na« mit einer Länge von »Nb« Zeichen	—	x	x	S
test(A)	testet Ausdruck	x	—	-	
time()	Systemzeit	—	x	x	E
transform(A,Aa)	Umformung von Ausdruck »A« in das Format von »Aa«	—	—	x	N
trim(A)	kürzt »A« um alle rechten Leerstellen	x	x	x	S
type(A)	prüft Ausdruck	—	x	x	E
upper(A)	wandelt »A« in Großbuchstaben um	—	x	x	S
val(A)	ergibt numerischen Wert von »A«	x	x	x	N
version()	Versionsnummer von dBase	—	—	x	E
year(D)	gibt Jahr von »D« als Zahl aus	—	x	x	F

Tabelle 1. Die Funktionen der Datenbanksysteme dBase II, dBase III und dBase III Plus

Schalter	Voreinstellung	Bedeutung	dBase II	dBase III	dBase III Plus
set alternate	off	Protokolldatei ein/aus	x	x	x
set bell	on	Tonsignal ein/aus	x	x	x
set carry	off	Übernahme der Daten des letzten Datensatzes ein/aus	x	x	x
set century	off	Datumsanzeigen vierstellig ein/aus	x	—	-
set confirm	off	[Return] vor Sprung ins nächste Feld ein/aus	x	x	x
set console	on	Bildschirmausgabe ein/aus	x	x	x
set debug	off	Fehlermeldungen an Drucker leiten ein/aus	x	x	x
set deleted	off	zum Löschen markierte Datensätze nicht berücksichtigen ein/aus	x	x	x
set delimiter	off	schaltet Feldbegrenzungen ein/aus	—	x	x
set dohistory	off	Programmbefehle in Historydatei protokollieren ein/aus	—	—	x
set echo	off	aktuelle Programmzeile anzeigen ein/aus	x	x	x
set escape	on	Funktion der Escape-Taste ein/aus	x	x	x
set exact	off	exakte Zeichenkettenvergleiche ein/aus	x	x	x
set fields	on	Benutzung der Feldliste ein/aus	—	—	x
set fixed	off	regelt Dezimalstellenausgabe	—	x	x
set heading	on	Feldüberschriften ein/aus	—	x	x
set help	on	Hilfsfunktionen ein/aus	—	x	x
set intensity	on	inverse Menüdarstellung ein/aus	x	x	x
set menus	on	Hilfsmenus ein/aus	—	x	x
set print	off	Druckausgabe ein/aus	x	x	x
set safety	on	Sicherheitsabfragen ein/aus	—	x	x
set scoreboard	on	Statuszeile ein/aus	—	x	x
set status	on	Statuszeile unten ein/aus	—	—	x
set step	off	Einzelschrittmodus ein/aus	x	x	x
set talk	on	Dialog-Modus ein/aus	x	x	x
set title	on	Anzeige des Dateinamens ein/aus	—	—	x
set unique	off	identische Indexschlüssel ein/aus	—	x	x

Tabelle 2. Die »set«-Befehle dienen zum Umstellen der dBase-Schalter, ...

Befehl	Bedeutung	dBase II	dBase III	dBase III Plus
set alternate to	Protokolldatei definieren	x	x	x
set catalog to	Katalogdatei eröffnen	—	—	x
set color to	Farbeinstellungen	x	x	x
set decimals to	Zahl der Dezimalstellen	—	x	x
set default to	voreingestelltes Laufwerk wählen	x	x	x
set delimiter to	Feldbegrenzungszeichen festlegen	x	x	x
set device to	Ausgabeeinheit festlegen	—	x	x
set fields to	Feldliste festlegen	—	—	x
set filter to	Datenfilter setzen	—	x	x
set format to	Auswahl einer Formatdatei	—	x	x
set format to	Auswahl der Ausgabeeinheit	x	—	-set
set function to	Funktionstastenbelegung	—	x	x
set history to	Anzahl der Befehle im History-Modus	—	—	x
set index to	Indexdateien eröffnen	x	x	x
set margin to	linker Rand für Druckausgabe	x	x	x
set memowidth to	Breite eines Memofeldes	—	—	x
set message to	Nachrichtenzeile festlegen	—	—	x
set order to	Reihenfolge der Indexdateien	—	—	x
set path to	Angabe von Suchverzeichnissen	—	x	x
set procedure to	Prozedurendatei öffnen	—	x	x
set relation to	Relation zweier Datenbanken festlegen	x	x	x
set typeahead to	Größe des Tastaturpuffers festlegen	—	—	x
set view to	Viewdatei öffnen	—	—	x

Tabelle 3. ... während die »set to«-Befehle dBase an Ihre individuellen Bedürfnisse anpassen

DOS -TIP - die aktuelle Produktanzeige

Die originelle Qualitäts-Software für Ihren PC!

Lohn- u. Einkommensteuer
für alle Einkunftsarten, ausführliche Berechnungen
u. Auswertung m. Ausdruck
PRIVAT-Version DM 149,-
PRAXIS-Version mit Mandantenverwaltung DM 567,-

Überschuldungsrechnung
Buchführung für Freiberufler und Kleinbetriebe (§ 4(3) EStG),
BWA, freie Kontenwahl, Bestandsverzeichnis,
Finanzübersicht, Umsatz-St.-Abrechnung.
Privatkonto DM 299,-
Mandantenf. Version DM 567,-

Baufinanzierung
berechnet Zahlungsströme einzelner Jahre mit Dynamisie-
rung, Wohnbauförderung, beliebige Finanzierungsarten,
wirtschaftliche u. steuerliche Analyse, Höhe der Belastung;
Kundenverwaltung DM 909,-

Information gratis, Lieferung geg. V-Scheck oder p. NN, 10,- DM Verpackung; 5,25/3,5" Disk.



D-5560 Flußbach · Im Gartenfeld 1
Tel. (0 65 71) 2 97 78

Händleranfragen erwünscht!

FIN

die komplette doppelte Buchführung speziell für
Freiberufler, kleinere Betriebe und Vereine.

- Direktbuchung MwSt, VSt und UmSt über das Konto - keine zusätzliche Eingabe nötig - sämtliche Übersichten (Tag/Monat/Jahr)
- Buchung über Kontennummern oder durch direkte Kontenwahl in Fenstertechnik
- eigenes Installationsprogramm für Bildschirmarstellung und Druckerauswahl (auch Laser!), umfangreiches Handbuch
- sehr einfache Bedienungsführung, gewonnen aus den Erfahrungen zahlreicher Kurse Vorinstallation Ihrer Konten und Schulung durch uns auf Wunsch
- Einbindung in unsere anderen Programme bis zur kompletten Firmenlösung möglich
- DEMO 10 Tage kostenlos zur Ansicht.

Preis: DM 475,- für IBM u. Komp.

GOTO COMPUTERKURSE u. SOFTWARE

Pettenkofferstr. 10 A, 8000 München 2
Tel.: (089) 59 29 05

Die AT-Technik im neuen Format

DER MINI-AT

Personalcomputer Systeme und Technik Produktvertriebs GmbH

NetWare Workstation geräuschlos ohne Lüfter besonders schnell kleine Abmessungen (350 x 290 x 60 mm)

Ein Produkt aus der PCST XT/AT Serie.

Gaulinger Str. 6a
8035 Gauting 1/München
Tel. 0 89/8 50 80 21-22

Der preiswerte Einstieg in die PC-Welt!

Service · Garantie · Beratung · Betreuung



Markengerät AT-TURBO 10

- CPU 80286 6/10 MHz
- 1,2 MB LW Mitsubishi
- 640 KB Arbeitsspeicher
- 8 Erweiterungs-Slots
- Hochauflösende Grafik
- 14" TTL-Monitor flat
- Centronics-Interface
- Deutsche 102 Tastatur
- Dokumentation ab

DM 2399,-

XT-Turbo versch. Modelle, bereits ab
PEACOCK-DRUCKER D 1018, 180 Z/s
Citizen HQP 40, 24 Nadeln
2 Jahre Garantie DM 1180,-
Markenmonitore, orig./weiß ab DM 199,-
Harddisk 30 MB mit Controller DM 599,-
RS232 Serial-Mouse Marke WITTY DM 119,-

Preisliste auf Diskette gegen DM 1,50 Rückporto (Briefmarken) von

MELCHIOR & VIETHEN GbR
Hamb. Landstr. 27a
2300 Molfsee
HOTLINE: 04 31-65 17 29



SOFT-HARD-WARE SOFT-HARD-WARE

zu Superpreisen!!!

TOP AKTUELL TOP AKTUELL TOP AKTUELL

Spiele - Anwender-Software

Gauntlet	86,90
Classic II (Spielesammlung)	64,90
Wizzball	59,90
Hardball	69,90
Soko Ban	49,90
Football-Manager	47,90
SM-Manager 1 (Text, Datei, Kalkulation)	499,-
SM-Manager 2 (Kunden, Lager, Rechnung)	499,-

Drucker

Juki 5510 Centronics	879,-
NEC P 2200 24 Nadeln - 168 Zeichen/sec.	979,-

NEC 1037 A 3,5" 20 x 80 Tracks	249,-
BASF 10 MB Laufwerk	349,-
SEA Gate ST 238 Kid 30 MB	714,-

Disketten

No-Name 3 1/2" 10 Stck.	29,90
No-Name 5 1/4" 2DD 10 Stck.	8,90

Super Hard- und Software für fast alle Systeme.

Gesamt-Preislisten gegen 2 x 80 Pf. in Briefmarken.
Unbedingt Computersystem angeben!

Computer Vertrieb Dietmar Gwerner

Asperschlagstr. 60 5010 Berghelm 4

Service- und Vertragshändler von vielen bekannten Herstellern!

Inboard 386/PC

Verwandelt jeden 8088-PC in einen 386-Rechner mit einer
Taktfrequenz von 16 MHz bei 0 Wartezyklen und einem bis zu
3 MB erweiterbaren Hauptspeicher. (Beschreibung siehe DOS
04.88)

Preis:.....DM 1950,-

Speichererweiterungen

Erweiterungskarte, einstellbare Startadresse von 0 - 512 KB,
Speichererweiterung von 64 - 512 KB, ergibt max. 640 KB
adressierbarer Hauptspeicher.....DM 78,-
Mehrpreis je 64 KB-RAM-Bank.....DM 81,-
Mehrpreis je 256 KB-RAM-Bank.....DM 135,-
EMS (Extended Memory Karte)

=====erweitert den verfügbaren Arbeitsspeicher um max.

2.084 MB je Karte:

Karte für XT, 0 KB bestückt.....DM 298,-

Karte für AT/286, 0 KB bestückt.....DM 348,-

Mehrpreis je 256 KB-RAM-Bank.....DM 135,-

je Karte sind max. 8 Bänke bestückbar,

je Rechner sind max. 4 Karten adressierbar.

2 MB-RAM-Karte für 386, 0 KB bestückt.....DM 498,-

8 MB-RAM-Karte für 386, 0 KB bestückt.....DM 645,-

Mehrpreis für je 256-KB-RAM-Bank.....DM 135,-

Alle Karten mit Beschreibung und Installations-Software.

Zusatzkarten

802072 Centronics-Karte für LPT1-3.....DM 53,-

802073 RS 232-Karte (COM1 vorh. COM2 nachrüstbar).....DM 69,90

802074 Echtzeituhr mit RS 232.....DM 129,60

802099 Joystick-Karte für 2 Joystick's.....DM 64,60

802100 Joystick (analog, mit Nullpositionierung).....DM 57,20

STIPPLER-ELEKTRONIK

Postfach 1133 · 8851 Bissingen · Tel. (090 05) 463 (ab 13 Uhr)

HW ELEKTRONIK

HANDELS GMBH

2000 Hamburg 20 Eimsb. Chaussee 79

TEL. 040 / 439 68 48 u. 430 00 19

NN-VERSAND ab DM 30,- + Versandkosten

Zwischenverk. vorb. *Erf.-ort Hamburg

Ein kleiner Auszug aus unserem reichhaltigen Angebot

TECH. - LAUFWERKE	DATA-T-SWITCH SUB-D	6303	23,50
FD 35 FN	701 n. Schnittst.-test	63 B 09	29,50
FD 35 GFN	1x1IN/2xOUT	63 B 09E	29,50
FD 35 GFN 29	702 dte.1xi/4x0	63 B 21	13,50
FD 35 HFN	707 1xIN/2xOUT	63 B 40	14,50
FD 55 B-R	708 1xIN/4xOUT	63 B 45	29,50
FD 55 F-R	713 Centr. 2xOUT	68000-8	16,30
FD 55 GF-R	714 dte. 4xOUT	68 HC 000-8	59,-
GT 35 Umr.-Set	X-SWITCH 2xIN/2xOUT	68000-10	22,50
Manual je 15,00	803 Bu SUB-D 25p	68000-12	34,50
	806 Bu Centr.	68010-8	47,50
		68564 NA	84,50
		68564 N5	77,50
		68590	147,00
		68591	62,50
		68681	16,90
		68881-12,5	335,00
		68901	27,90
		8052 AH 1.1	59,50
		8087-5	319,00
		8087-8	319,00
		80286-10 LOC	199,00
		80287-8	479,00
		80386-16	799,00
		80386-20	1399,00
		80387-16	1075,00
		80387-20	1899,00
		8250 B	12,50
		IMS 4500A15	36,50
		uPD 70108-10	33,50
		uPD 70116-10	34,50
		u V 40-8	89,00
		u V 50-8	99,00
		u V 75	

Buchhaltung mit BUCH

Doppelte Buchführung, die auf Selbständige und
Kleinunternehmer zugeschnitten ist:

- 14 Tage frei zur Ansicht
- einfache und sichere Benutzerführung
- Prüfsiegel „anwenderfreundliche Software“
- Betriebsübersicht, G&V, Debitoren, Creditoren, Journal, Kontenblätter, Saldenliste, Bilanz usw.
- max. 32 000 Buchungen, 1200 Konten
- automatische Umsatzsteuerberechnung
- Interface für DATEV, DBASE usw.

... und so urteilt die Presse:

„einfach zu bedienendes Programm, das dem Einsteiger entgegenkommt“ (CHIP 6/87)

„... ein leicht zu beherrschendes Finanzbuchhaltungsprogramm für kleinere Betriebe, das sehr anwenderfreundlich konzipiert wurde“ (c't 7/87)

„... ein leistungsfähiges, leicht zu bedienendes Werkzeug“ (PC + Soft 7/85)

„halten wir dieses Finanzbuchhaltungsprogramm für ganz ausgezeichnet“ (Softwaretestjahrbuch 86)

180,- bis 680,- DM für PC/XT/AT, Macintosh, II+, c.e.g.s

RÖNTGEN SOFTWARE

Oltmannsstr. 34, 7800 Freiburg, Tel. 07 61/40 87 40

TRIO

Fakturierung, Mahnwesen und Buchhaltung

Das komplette Paket für Selbständige und Kleinunternehmen:

- 3 Funktionen in einem Programm, auf einer Disk
- einfache und sichere Benutzerführung, ausführliche Bedienungsanleitung (130 Seiten)
- Interface für DATEV, dBase usw.
- Artikelverwaltung, Kundenverwaltung, Serienbriefe, Umsatzstatistik, Rechnungsbuch, Creditoren, Debitoren, Kontenblätter, Betriebsübersicht, Journal, G&V, Bilanz
- max. 32 000 Kunden, Artikel und Buchungen
- 14 Tage frei zur Ansicht

Der Buchhaltungsteil trägt das Prüfsiegel „anwenderfreundliche Software“ und wurde von CHIP, c't, Softwaretestjahrbuch, PC+SOFT, hervorragend beurteilt.

780,- bis 980,- DM für XT/AT/PC

Informationen bei:

RÖNTGEN SOFTWARE

Oltmannsstr. 34, 7800 Freiburg, Tel. 07 61/40 87 40

	Clipper S'87 US	1.048 DM
	Clipper S'87 deutsch	1.748 DM
	Foxbase + 2.0	638 DM
	MS C 5.0	838 DM
	MS Macroassembler 5.0	298 DM
	MS Quick C	198 DM
	dBx (dBase nach C Übersetzer) deutsch	1.484 DM
	Turbo C 1.5	188 DM
	Turbo Pascal 4.0	188 DM
	Turbo Prolog	188 DM
	SayWhat!	148 DM
	Flashcode	248 DM

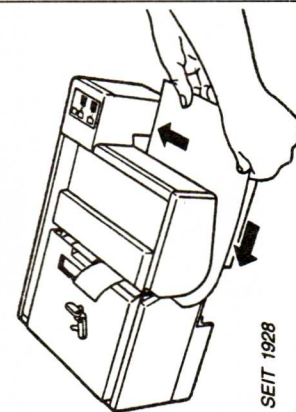
boxgraben 131-133 · d-5100 aachen
tel. (02 41) 40 24 71 / 40 24 79

Microsoft Quickbasic – Compiler Vers. 4.0 DM 235, –

Versand per NN zuzügl.
Versandkosten oder per
Verr. Scheck frei Haus.

Bernhard Simon
Seeweg 1
8162 Spitzingsee
Tel. 0 80 26/73 88
Fax: 0 80 26/7 17 89

POS Kassen-Zubehör



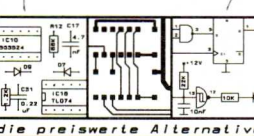
Drucker
Displays
Tastaturen
Scanner
Schubladen
komplette
Systeme für
MS-DOS/UNIX

dietrich SEIT 1928

7800 Freiburg i. Br.
Zähringer Straße 326 · Telefon 07 61 / 549 15 + 56881
Fax: 07 61 / 5 68 81



grafischer Editor V3.7



die preiswerte Alternative

Das preiswerte CAD-Programm für Ihren PC mit professionellen Möglichkeiten, das an keinem Arbeitsplatz fehlen sollte!

Unterstützung für fast alle gängigen Grafik-Karten, auch VGA- und Genoa-EGA!

Neben dem komfortablen Editor bietet das Programm optimale Zeichnungsqualität auf Nadeldruckern, Laserdruckern u. Plottern!

DM 399, –

INFO: Ing. Büro Wolfgang Maier
Lochhausenerstr. 21
8000 München 60
Tel. 089/8110703

MICHAEL MISCHKE HARD-SOFTCENTER 8384 Simbach/Unterhaid 37 Tel: 09954/857

HARDWARE z.B.:	
EPSON LX 800	598, –
EPSON LQ 500	969, –
EPSON LQ 850	1478, –
NEC P6	1178, –
NEC P7	1498, –
NEC P2200	978, –
STAR LC 10	588, –
* SEAGATE HD'S*	
* ST 125	666, –
* ST 225	498, –
* ST 238R	575, –
* ST 251	859, –
* ST 157R	988, –
* ST4096	1648, –
* VORTEX SUPERCARDS incl SOFTWARE:	
20MB 879, – / 30MB 999, – / 40 MB 1688, –	
NEC Multispeed 1998, – !!	
Smart EGA Plus Card 398, –	
PC 10 III 1898, – / VISA FM 1400 389, –	
* PROFEX AT EGA	2899, –
* PEACOCK AT ab	2348, –
* PEACOCK XT ab	928, –

Wir liefern ERFOLG, SERVICE,
QUALITÄT der ORIGINALE!
DAS IST EIN KL. TEIL

3", 3,5", 5,25", 8" SS, DS, SD, DD, HD PC/XT/AT 360/720 KB – 1,2/1,44 MB

Max. 4 Drives, gem. Betrieb, Umschaltung hardware- oder softwaremäßig (Option). Anschlüsse: 34pol. Standard und 50pol. 8". Kurze Karte. Lesen/Schreiben der Formate 360/720/1200/1440 KB (AT/S2-Format) mit mitgelieferter Software. Fremdformate mit Spezialsoftware.

Der Supercontroller für die Datenkonvertierung DM 495, –

MITSUBISHI-Laufwerke

MF355C, 3,5", 1/2 MB	DM 280, –
M2896, 8", 1,6 MB	DM 1200, –
MF504, 5,25"-Multifunktionslaufwerk, 40/80 Track, 0,5/1/1,6 MB	DM 270, –

WEGE ELEKTRONIK

Hans-Detlef Wege
Grubenstraße 4, 4130 Moers 3,
Telefon bis 19 Uhr 0 28 41/7 20 38

Speller – SpellChecker

Das ÜBERSETZUNGSPROGRAMM für ... PC's und KOMPATIBLE RECHNER

Sie besitzen viele fremdsprachige Texte, z.B. in ENGLISCH, die Sie in eine beliebige andere Sprache übersetzen wollen! Sie haben fremdsprachige Programme, wünschen aber eine deutsche Benutzerführung!

Dann benötigen Sie unseren automatischen TEXT- und PROGRAMM-

ÜBERSETZER Speller – SpellChecker

mit voll integriertem VokabelEditor.
Deutsche Benutzerführung, voll menügesteuert, Fenstertechnik, viele Optionen auch während der Übersetzung. Sie sehen beide Texte gleichzeitig auf dem Bildschirm, den fremdsprachigen Text einige Zeilen im Voraus.

Ein Grundwortschatz ENGLISCH wird mitgeliefert. Es ist aber jede andere Vokabeldatei leicht selbst erstellbar und erweiterbar.
Bereits eingesetzt in Verlagen, Institut, Firmen und bei Privatpersonen.
PC-kompatibel, XT, AT, 512KB, MONO/CGA/EGA, 2-LAUFW., optim. FESTPLATTE

Speller – SpellChecker 1.50B nur 278, – DM
Sp Search nur 168, – DM
plus Porto und Verpackung
Lieferbare Diskettenformate: 5 1/4" und 3 1/2"
Nur Versand, Abt. D0-488

F.J. WILSKI · SOFTWARE-ENTWICKLUNG UND VERTRIEB AUS BERLIN
ZWICKAUER DAMM 12 · 1000 BERLIN 47 · RUF: (030) 66 72 76

Software für den Schneider PC aus deutscher Produktion

Vokabeltrainer Universelles Vokabel-Lernprogramm	59, –
Faktum LC Rechnungsschreibung	98, –
Verbentrainer Englische unregelmäßige Verben	49, –
Auswahltrainer Universelles Lernprogramm (Multiple-Choice-Verfahren)	49, –
Lerntrainer Universelles Lernprogramm	79, –

Neu!

In Kürze!

Händleranfragen erwünscht! Bitte fordern Sie unsere Infos an!

Fa. Daniel Schwinn
Meisenweg 6 · 7073 Lorch
Telefon 071 72 / 77 31

disi
COMPUTER SOFTWARE

MICHAEL MISCHKE HARD-SOFTCENTER 8384 Simbach/Unterhaid 37 Tel: 09954/857

SOFTWARE z.B.:	
STAR-WRITER PC 359, –	MS-WORKS 499, –
1st WORD PLUS 257, –	QUATTRO 399, –
AUTOSKETCH CAD 235, –	IDIR+ 299, –
STAR-PLANER PC 269, –	ALICE 269, –
T. PASCAL 4.0dt 329, –	XTREE 179, –
MS-QUICKBASIC 278, –	QUICK C 278, –
DISK OPTIMIZER 179, –	TURBO C 259, –
ACCESS FOUR 259, – / IBM-Diagn. XT 169, –	
PAINTBRUSH + 324, – / FRAMEWORK I 279, –	
TURBO BASIC 249, – / AUTOCAD 9.0 1189, –	
DAVID 379, – / PHOENIX 89, –	
TURBOCAD 1.5dt 549, – / SpeedStor 139, –	
GEM-PR6 - TOOLKIT 399, – / GBASE 284, –	
** GEM-DESKTOP-PUBLISHER 922, –	
** GEM-SOFTWARE-SUPERPREISE!	
Wir handeln mit ERFOLG und QUALITÄT der ORIGINALE!	
DAS IST EIN KL. TEIL	

Eprommer // Teac Teac

mit ext. Textolschalt im Gehäuse, Editor, Programmierspannung: Vpp 25V, 21V und 12.5V programmiert 2716 bis 27512 auch C Typen Lieferung: Steckkarte ext. Epromsokkel, Software Beschreibung zum Preis von nur **248 DM**

Frei Programme

Für IBM oder Kompatible Computer in deutsch und englisch weit über 1200 Disketten

TEAC 55BR 960 KB 269DM 35FN-23 720KB 5.25" 339DM
TEAC 55GFR 1.2MB 289DM 35FN 1.44MB 299DM 5/88
TEAC 55FR 720 KB 289DM 35FN 720KB 279DM Handbuch 150M
Handy Scanner 698DM HandyReader 698DM

UEDING electronics

Holtewiese 2 Tel. 02373 631159
5750 Menden 1 DFU 02373 66877 Br1

Int. Gregor Ueding Gesamtpreisliste mit weiteren preisgünstigen Angeboten anfordern

AT 80386, 6/16 MHz, 1 MB RAM, Ultra E.G.A.
800 x 600, ser./par., 1,2 MB Floppy, 40 MB
Festpl. 28 ms., Tast. 102 Tasten, deutsch
Award BIOS, Mitsubishi Multis. M. DM 7.260,00

15" IDEC Mon. 800 x 600 DM 1.698,00
80286 E.G.A. Set, 20 MB Festpl. DM 3.998,00
80286 Monochr., 20 MB Festpl. DM 3.298,00

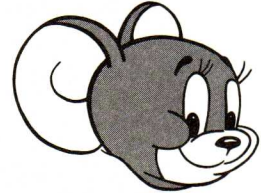
Ultra E.G.A. 800 x 600, 640 x 480 usw. DM 399,00
H.E.G.A. Karte (EGA u. Herc.) DM 320,00
seriell/parallel Karte AT DM 110,00
2 MB EMS RAM Karte, 0 KB bestückt DM 250,00
2,5 MB RAM Karte, 0 KB DM 199,00
Maus, MS kompatibel, software DM 108,00

Fölsche Computer

Wolfgang Fölsche
Hard und Software, Tel. 07 11/79 32 93
Untertorstraße 24, 7022 L.-Echterdingen

PCs und sämtliches Zubehör

NEU



NEU

Nutzen auch Sie Ihre Maus in allen Programmen

MAUSALL bietet Ihnen in allen Programmen den gewohnten 'Mauskomfort' mit Cursor-Steuerung und Maus-Tastenbelegung, ist speicherresident und läßt sich in der Kommandozeile, im Dialog oder durch Tastendruck nach Ihren Wünschen konfigurieren. Für PC/XT/AT + MS-Maus und kompatibel.



Software-Entwicklungsgesellschaft-mbH
Engerstraße 188, D-4900 Herford
Telefon (05221) 3 39 30

DM 29,90*

die sich lohnen
* bei Bezahlung im voraus erfolgt die Lieferung frei Haus

mc-AllProg Plus

Universelles Programmiergerät aus mc 6-8/1987 mit erweiterter Software

- + Programmiert jetzt auch GALS.
- + PROMs von TI und Zeropower-RAMs
- + Vorbereitet für Single-Chip-Prozessoren von INTEL
- + Unterstützt das INTEL-Hex-Format
- + Inhaltsverzeichnisanzeige

- * Programmiert (E)EPROMs bis 27512, 27513 und 27011, PROMs von Signetics/Alvo und PALs von MMI, NS, TI und AMD
- * Anschluss über RS 232 (V24) Schnittstelle
- * Bediensoftware für IBM-PC/XT/AT (unter PC/MS-DOS), kompatible und Z80-Systeme (unter CP/M) verfügbar
- * Bildschirmorientierter (E)EPROM-Editor
- * Bildschirmorientierter Text-Editor zum PAL-Entwurf
- * PAL-Assembler + PAL-Simulator + PAL-Diagramm
- * Fuselisten als JEDEC-Dateien speichern-/lesbar

Bausatz (inkl. Handbuch und Software) 997,- DM
Fertigplatine (getestet; Handb., Software) .. 1420,- DM

Versand per Nachnahme. Bei Bestellung unbedingt Diskettengröße, Diskettenformat und Betriebssystem angeben!

Holger Haase & Michael Menrad
Peripheriegeräte GbR
Postfach 2647 / 3300 Braunschweig
Telefon: (0531) 400310

PC - Kasse kann's

E/A Überschußrechnung
äußerst komfortabel
Menueführung u. Windows
sortieren, filtern
verschiedene Reports
* angepaßte Versionen:
* ös u. sfr lieferbar

PC-Adress sucht,
sortiert, filtert usw.

» Preis je DM 148,- «

Info: M.M.W. - Worms
Joh.-Westermann-Platz 1
D-4780 Lippstadt
Tel.: 0 29 41/5 92 90

Händleranfragen willkommen

WestComp GmbH Tel. 0911-390509

Public-Domain Software für PC's

1300 Disk's randvoll mit den tollsten Programmen ab DM 5,- Stk. Katalog mit Kurzbeschr. auf 5 Disk's kommt für nur DM 10,- (Schein) 12.50 NN zu Ihnen.

Wir führen Computer von Sanyo, Schneider, Acer und Bondwell, Drucker von star, Schneider und OKI. Star LC-10 bei uns ab DM 498.00 NB-24/10 1198.00 ND-10 DM 898.00 NR-10 DM 998.00 zuzügl. Versand

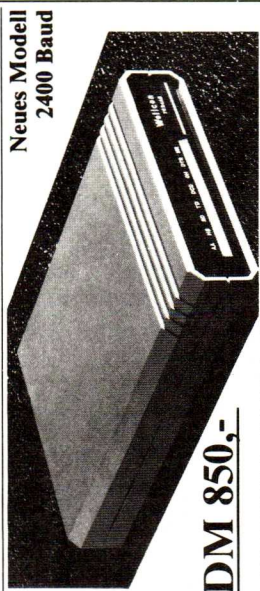
SANYO MBC-16 ab DM 1349.00

IBM/Centr. Drucker kabel 2 mtr. DM 9.90
Tandon 20 MB/Contr./Kabel DM 598.00
Schneider Laufwerk 360K nur DM 199.00

DIN A4 Scanner ab 2998,- m. SW

Star-NL-10 Interf. Parallel/Comm./IBM je DM 99.00
Multitech ACER 500 ab DM 1298.00 DATEC Kas-senprogr. Faktur/Kunden/Lager bei uns DM 298.00
10 ausgewählte Public Domain Programmdisk's für PC's/komp. DM 49.00 WestComp Ihr Partner in Nürnberg und Franken. Infos gegen 1.- Rückporto anfordern. Händleranfr. gegen Gewerbenachweis

Helmstr.39 8500 Nürnberg 90



DM 850,-
• 300/1200/2400 Band Vollduplex (CCITT V.22/22 bis, Bell 103, 212 A)
• Hayes befehlsmäßig, automatische Wahl- und Antwortfunktion sowie Baudraten-Erkennung.
• Der Betrieb des Gerätes ist in der BRD u. West-Berlin nicht statthaft.
• Für deutsche 2-Drahtleitungen. (NEU!) Gehörtentakt-Filter.
• Andere Modelle 1200 Baud: WD702dr (DM 438,-), WD450 (DM 338,-)
• PC-Steckkarten 1200 Baud: WD11 (DM 299,-), WD11 (DM 338,-)
HMC GmbH · 4300 Essen 1 · Hohenzollernstr. 46
Tel.: 02 01 / 77 11 50 · Fax: 02 01 / 77 93 53 · Tlx: 857 9950 mee d

Pocketmodem 1200 498,-
Nur 10 x 6 x 2,4 cm klein für Portabels usw.

Modemkarte PC1200 349,-
Kurze PC-Karte, V21/22, 300/1200 Bd vollduplex, RS 232 eingebaut (COM 1-4), Lautsprecher.

KS 1200, extern, sonst wie PC 1200..... 398,-

KS 2400, 2400/1200 Bd vollduplex..... 598,-

Multimodem, V21/22/23 598,-

Alle Modems Hayes-komp. und ohne FTZ-Nr.

Anschluß an das Postnetz nicht erlaubt

RAMboard 2 MB 349,-

EMS-/Intel-komp., ohne RAM, mit Software

AT-RAMboard mit 16-Bit Slot, sonst w.o. 449,-

AD/DA-Wandler 269,-

Auflösung 12 Bit, 16 AD-, 1 DA-Kanal

VIA 8255 179,-

I/O-Karte, 48 Leitungen, 16 LED, Timer/Counter

EGA Super 398,-

Hercules, 640 x 480 Punkte, CGA-Emulation



Hohenzollernring 74
5000 Köln 1
Telefon 02 21-13 14 41

Datentechnik GmbH

Profi-Tools für QuickBASIC und Turbo BASIC

Schreiben Sie schnellere, leistungsfähigere und professionellere Programme! Wir helfen Ihnen dabei mit nützlichen Tools.

Zum Beispiel:

- Toolboxes (Fenster-Technik, Menüs, DOS-Funktionen etc.)
- Relationale Datenbank mit komfortablem Masken-Editor
- Grafik-Paket (Geschäftsgrafik und Zeichensatz-Generator)
- Maus-Unterstützung für Ihre Programme

Alle Pakete mit ausführlich dokumentierten Quelltexten und Programmbeispielen. Wo erforderlich, kommen schnelle Assembler-Routinen zum Einsatz. Wollen Sie mehr aus Ihrem BASIC-Compiler herausholen? Wir informieren Sie gerne kostenlos!

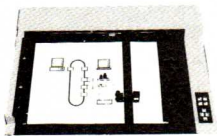
Ingenieur-Büro Harald Zoschke

Berliner Str. 3, D-2306 Schönberg/Holstein
Telefon 04344/61 66

Eingetr. Warenzeichen: QuickBASIC: Microsoft, Turbo BASIC: Borland

DOS -TIP - die aktuelle Produktanzeige

A3-PLOTTER

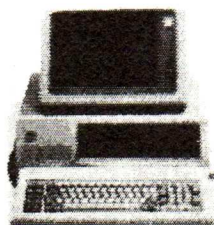


MAXY-8 komplett mit 8 Stiften
 • HP-GL – kompatibel
 • 25 µm Schrittweite
 • 8 Stifte
 • 400 mm/s
 • serielle und parallele Schnittstelle

2349,-

W & O Computertechnik

Heinrichstr. 2, 4390 Gladbeck
 Tel. (02043) 240 11
 Telex 8579202 WOOD



Interface zum Digitalisieren von Videobildern (TV, Kamera und Recorder) in 1/50 Sekunde (bei 2 Graustufen) fuer IBM XT/AT.

VIDEO-1000 I 495,-DM
 Auflösung 640 x 200 und 640 x 288
 Pixel, max. 32 Graustufen, Unter-
 stützt:
 CGA 640 x 200 und 320 x 200
 HERCULES 640 x 288 Pixel
 EGA 640 x 200 und 640 x 288

VIDEO-1000 II 795,-DM
 Auflösung 1280 x 612 und 768 x 612
 Pixel, max. 32 Graustufen, Halbbild-
 erkennen, Unterstützt:
 CGA 640 x 200 und 320 x 200
 HERCULES 720 x 348 Pixel
 EGA 640 x 200 und 640 x 350

UTILITIES 1 98,-DM
 Utilite-Diskette mit ca. 30 Programmen. Kurzfilm, 3-D Bilder (Rot/Gruen), Digi-
 talisierung aus Grafikprogrammen, Druckroutine fuer P6 + P7 mit max. 16 Gra-
 stufen etc. Bitte bei Bestellung VIDEO-1000 I oder II angeben.

UTILITIES 2 98,-DM
 Utilite-Diskette speziell fuer DESKTOP-PUBLISHING. Man kann Bilder mit 10 ver-
 schiedenen Rastern digitalisieren und im PAINTBRUSH-Format bis max. 1536 x
 1152 Pixel abspeichern. Diese Diskette gibt es nur fuer VIDEO-1000 II.

Infoblatt gratis. Demodisketten (4 Stck) nur gegen Einsendung von 20,-DM (Schein
 oder Briefmarken). Der Versand der Digitizer erfolgt p.N.N.

Ing. Buero Manfred Fricke Neue Str. 13 1000 Berlin 37 Tel: 030/801 56 52

COMPUTER BITTER

HARDWARE & SOFTWARE
 Entwicklung:
 Hauptmann-Boss-Weg 2-4
 2800 BREMEN
 Tel. 0421/210511
 Tel. 0421/891595

EDV-BERATUNG

**Programmierung
 Standardprogramme
 Branchenlösungen**

IBM kompatibel Computer & Software
 XT und AT, Drucker, Zubehör usw.

Sofort Katalog anfordern!

BAUBIT Bauwirtschafts, Bauberechnungs, Archi-
 tekturen, Leistungsverzeichnis, Angebote, Rechnungen,
 Massenermittlungen, Kalkulationen, Kunden-
 Lieferanten- und Artikel-/Leistungs-Verwaltung, Baustellen-
 und Materialbuchung, Stundenbuch, Nachkalkulation, statistische Auswertun-
 gen, Textbearbeitung, Serienbriefe, Etiketten
DM 8.498,-

FIBU Mandantenführung, Kreditoren, Debitoren, Uml-
 Vorrat, Journal, Kontenblätter, Summen/Salden-Listen,
 G & V Bilanz, BWA
DM 499,-

LOHN Stammdaten, daraus autom. Erzeugung der Mo-
 natslisten, Lohnabrechnung, Verdienstab., Lohnkonten,
 Finanzamt: KK-Listen, Journal
DM 499,-

FAKTURA Angebot, Auftrag, Rechnung, Lieferanten-
 Kartei, Kundenkartei, Lagerverwaltung, OP-, Mahnwesen, Be-
 stellwesen, Lagerbestandsverwaltung, Wareneingang, In-
 ventar, Serien-Briefe, Etiketten, Adresslisten, Lagerlisten,
 Artikel-, Kunden-, Lieferanten-Adressen, Preisänderungen
 (Prozentbetrag), alle Daten werden gespeichert: Auto-
 matische Rechnungserstellung, Lagerbestand mit Men-
 schendruck und permanent möglich
DM 499,-

VERSBIT Versicherungs-Agenturen, Kunden-
 Verwaltung, Verträge, Termine, Reiseverwaltung, Serien-
 druck, Versicherungs-Schiedungen für Lieferanten und
 Etiketten-Druck
DM 898,-

AUTOBIT Autovermietung, Kunden-, Lieferanten-,
 Vermittler- und Lagerverwaltung, Reiseverwaltung, Rechnung-
 schein, TUV-Kontrolle, Kilometer-Kontrollen, Terminver-
 folgungen
DM 2.998,-

V I D O S

Datensicherungssystem

- VIDEOS sichert die Daten von Ihrem PC auf handelsübliche Videokassetten, mit einem normalen Videorecorder
- Durch ein spezielles Korrekturverfahren wird eine sehr hohe Datensicherheit erreicht.
- Das dazu verwendete -Video Operating System-VID.O.S erlaubt vielfältige Backup- und Restore-möglichkeiten



Preis DM 1498,-

Fordern Sie Unterlagen an

Josef Griesmayr
 Musenbergstraße 33
 8000 München 81
 Tel. (089) 9534 03



KAYSER Daten-Technik

MIP-Software für DOS-Betriebssysteme

- MIP Fakt** komplettes Fakturierungsprogramm mit Kunden-Lieferantenkartei, Rechnungen, Mahnungen, Fibu, Statistik mit Präsentationsgrafik, Datensicherung
- MIP Lager** Lagerverwaltungsmodul für MIP Fakt: Artikel können direkt in die Rechnung übernommen werden; Preislisten, Inventar, Artikelauflöser, Einlager
- MIP Text** Textprogramm mit Adresskartei sowie automati-
 scher Übernahme der Adresse in den Briefkopf,
 Sortier Routinen auf Bildschirm und Drucker, Etiket-
 tendruck für Serienbrief, Notizblatt je Adresse
- MIP Term** Terminplaner mit Adresskartei, Sortier Routinen
 auf Bildschirm und Drucker, Etiketten und Notiz-
 blatt je Adresse
- MIP Druck** Programm zum Erstellen beliebiger Etiketten mit
 verschiedenen Schriftarten und Seriendruck
- MIP Maus** Jede Software läuft über dieses Programm mit der
 Maus (z.B. Dbase, Framework) Die Empfindlich-
 keit der Maus ist frei wählbar, speicherresistent
- MIP Dos** Lernprogramm für die wichtigsten DOS-Befehle
 und deren Einsatz

Preis je Programm **29,-**
 Paketpreis **169,-**

J. Kayser · Gladiolenweg 2a · 4796 Salzkröten · Tel. 05258/3063
 *eingetragene Warenzeichen

WEST GERMANY
 Hünfeldstraße 5
 D-5100 Aachen
 Telefax 0241/574807

Micro Parts International

Exklusiv Vertrieb für USA und Deutschland

LIGHT SPEED 1200

- Bell 212, 1200 bps, asynchron
- Bell 103, 0-300 bps, asynchron
- CCITT V.22, 600, 1200 bps, asynchron
- CCITT V.21, 300 bps, asynchron
- Automatik Selektion zwischen Bell und CCITT
- Voll Hayes kompatibel



INTERNATIONAL MICRO DISTRIBUTOR
 AND DEVELOPER EUROPE USA TAIWAN JAPAN

375,-

Lieferung nur per Nachnahme. Preisliste anfordern.

Anschluß an das öffentliche Telefonnetz nicht erlaubt.

LOTTO PC

LOTTO-Berechnung im Spiel "6 aus 49"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36

* Steuern und planen Sie Ihr Lotto-
 Glück. * Alle Ziehungen gespeichert. Von 1955 bis 1987.
 * Neuere Ziehungen können jederzeit mit abgespeichert wer-
 den. * Tipvvorschlag. * Trefferhäufigkeit. * Treffer-Wieder-
 holung. * Welche Zahlen wurden wie lange nicht gezogen?
 * Gewinnchancen ermitteln. * Erstellung eigener Testreihen.
 * Auswertung für jeden beliebigen Zeitraum.
 * Deutsche Bedienungsanleitung. 5,25" Disk **DM 59,-**

Für PC's mit min. 1. Laufwerk ab MS-DOS 2.0
 CGA, Hercules und EGA kompatibel. 256 KB Speicher.

Kostenlosen PC/AT-Katalog anfordern!
 Besuchen Sie uns im MÜKRA-Ladengeschäft.
 Öffnungszeiten: Mo-Fr. 10.00-18.00, Sa. 10.00-13.00 Uhr.
 Versand nur per Nachnahme
 oder Vorkasse (Scheck)
 Versandpauschale:
 Inland: 6,- / Ausland 12,-
 W. Müller & J. Kramke GbR
 Schöneberger Str. 5
 1000 Berlin 42
 Tel. 030-752 91 50/60

mükra
 DATEN-TECHNIK

PC - NC

NC-PROGRAMMIERUNG MIT PERSONAL-COMPUTERN

Programmpaket zur Erstellung von NC- u.
 CNC-Teileprogrammen.

- Geometrieprogramm
- Dienstprogramm zum Erstellen, Editieren, Mischen, Archivieren, Lesen/Stanzen von NC-Sätzen.
- Postprozessoren für Drehen, Fräsen, Stanzen/Nibbeln und Brennschneiden.
- Sonderprogramme.

Hardware: IBM-PC, XT, AT und Kompatible

Betriebssystem: MSDOS



NC-TEAM
 Soft- u. Hardware-GmbH
 Postfach 1306
 Ramsbergstraße 6
 7334 Süssen
 Tel. (071 62) 50 18

MS-DOS

HARDWARE SOFTWARE ZUBEHÖR BÜCHER

Spezialkataloge für ☐ Apple II, ☐ Macintosh, ☐ MS-DOS

Fordern Sie unter Angabe Ihres Rechneryps den entsprechenden Gratskatalog an!

pandasoft Dr.-Ing. Eden

Uhländstr. 195 D-1000 Berlin 12

Tel.: 030 / 31 04 24

Telex: 185 859

Rech. Typ: _____

Name: _____

Ad.: _____

Die Word-Werkstatt

Mit dieser Folge der Word-Werkstatt beginnt der Einstieg in ein im Handbuch gut gehütetes Geheimnis von Microsoft Word: Druckformatvorlagen heißt das Schlüsselwort, dem das Handbuch leider viel zu wenig Platz einräumt. DOS International lüftet den Schleier des Unverständlichen, mit dem die Druckformatvorlagen für so manchen Anwender noch immer behaftet sind. In diesem ersten Beitrag zum Thema finden Sie die wichtigsten Grundlagen zusammengefaßt, die Ihnen helfen, Ihr Textprogramm effizient und optimal einzusetzen.

Die Texteingabe erfolgt bei allen Textprogrammen auf die gleiche Art und Weise: Einfach den Text eintippen, nicht um das Zeilenende kümmern, und die Return-Taste lediglich am Ende eines Absatzes betätigen. Diese Grundvoraussetzung erfüllt jedes Textprogramm und jeder Texteditor, gleichgültig, ob das Programm 49,99 oder 1500 Mark kostet. Die Qualität der Programme zeigt sich anderweitig: Bei der Benutzerführung, bei der Formatierung von Texten und vor allem bei der Unterstützung von Druckern.

Die Formatierung erfolgt bei jedem Programm auf eine andere Art und Weise. Manche Textprogramme verwenden sichtbare Steuercodes, andere verstecken sie im Hintergrund. Beide Techniken bieten Vor- und Nachteile: Sind Steuersequenzen im Text sichtbar, weiß der Texterfasser sofort, was bei der Ausgabe auf dem Drucker geschieht, vorausgesetzt er kennt sein Textprogramm, hat ein gutes Gedächtnis oder eine Tabelle mit den Steuersequenzen neben seinem Computer liegen. Bei Word sind Steuersequenzen nicht sichtbar, Sie müssen sich auch nicht merken, welche Formatierungen sich in einem Absatz oder einem Wort verbergen.

Etwas aufwendiger ist es, dem Text ein ansprechendes Aussehen zu verleihen. In diesem Fall spricht man ebenfalls von Formatierung, genauer von Seitengestaltung. Hier zeigen Textprogramme ihre Stärken und Schwächen. Die Stärken bei Word sind die Druckformatvorlagen, die ein schnelles und einheitliches Gestalten der Seiten erlauben.

Druckformatvorlagen erlauben ein schnelles und einheitliches Gestalten von Zeichen, Absätzen und Seiten

Es gibt zwei unterschiedliche Vorgehensweisen für die Formatierung von Texten: Entweder wird der Text bereits bei der Eingabe mit den gewünschten Formaten versehen oder dies geschieht nachträglich, wenn der komplette Text erfaßt ist. Beide Systeme bieten Vor- und Nachteile. Bei Word sind beide Methoden zulässig. Für welche Sie sich entscheiden, sollte in erster Linie von der Textlänge abhängen. Kurze Texte lassen sich schnell nachträglich formatieren, längere Geschäftsberichte oder Bücher, sollten Sie aus Zeitersparnisgründen bereits bei der Erfassung for-

matieren. Das setzt voraus, daß Sie die Gestaltung der Seiten vorher festgelegt haben und zwar idealerweise unter Zuhilfenahme einer Druckformatvorlage, nachfolgend als »DFV-Datei« bezeichnet. Es genügen dann wenige Tastenbetätigungen, um die zuvor definierten Formatierungen einem Absatz oder Textausschnitt zuzuordnen. Ein weiterer Vorteil: Mit DFV-Dateien ist ein einheitliches Erscheinungsbild des Textes sichergestellt, ein Absatz wird so nicht mit einem linken Einzug von 1,5 Zentimetern und der nächste versehentlich mit einem linken Einzug von 2,0 Zentimetern formatiert.

Word kennt grundsätzlich drei Formatierungsarten: Zeichen-, Absatz- und Bereichsformatierung. Die drei Varianten sind auch im Formatierungsmenü aufgeführt, welches Sie mit [Esc-F] auf den Bildschirm holen können (in diesem Beitrag wird lediglich der Menüpunkt »Format-Bereich-Seitenrand« behandelt).

Bevor Sie aber mit DFV-Dateien arbeiten, sollten Sie Word entsprechend »einstellen« oder konfigurieren. Bild 1 zeigt den Bildschirm von Word nach der Installation mit dem Programm »setup«. Bei dieser Darstellungsweise können Sie mit DFV-Dateien zwar arbeiten, jedoch werden Ihnen wichtige und notwendige Informationen vorenthalten. Mehr dazu später. Zunächst müssen Sie im Menü »Ausschnitt-Optionen« Druckformatspalte auf »Ja« einstellen. Gleichzeitig empfiehlt es sich, das Zeilenlineal zu aktivieren, also ebenfalls auf »Ja« zu stellen, da es bei der Arbeit mit Absatzformaten und Tabulatoren eine große Bedeutung hat. In Bild 2 ist die benötigte Darstellungsweise abgebildet (erkennbar durch den Stern links neben dem Cursor). Zusätzlich wurde das Hauptmenü

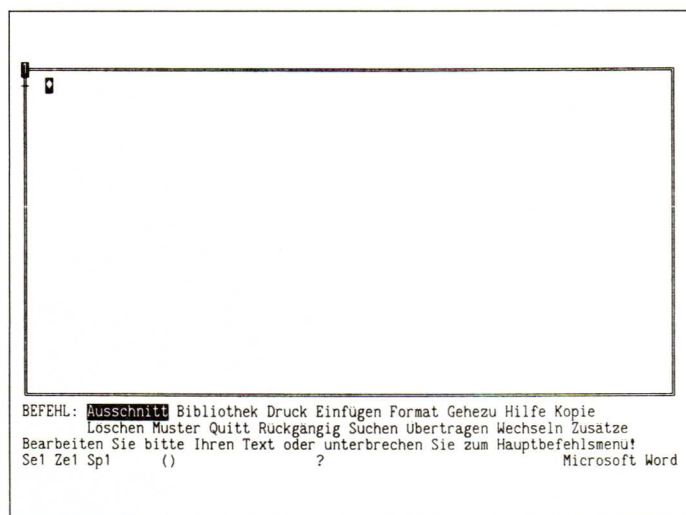


Bild 1. Der Word-Bildschirm nach der Installation mit »setup«

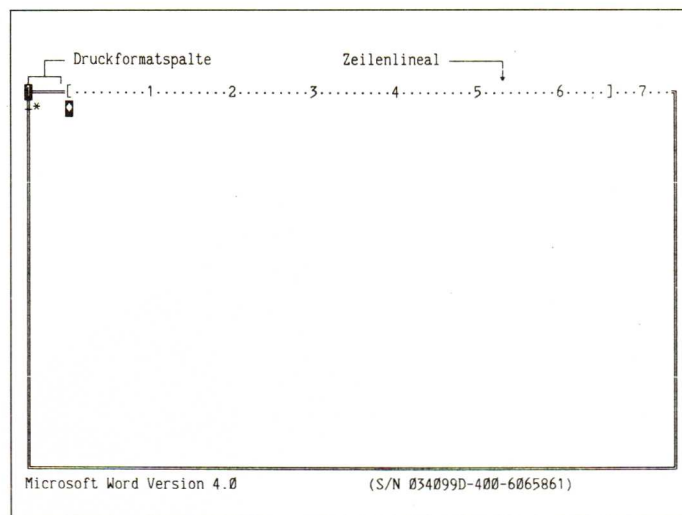


Bild 2. Wichtige Informationen lassen sich schnell ablesen

ausgeblendet und im Zusätze-Menü »Hauptbefehlsmenü sichtbar« auf »Nein« eingestellt, wodurch drei Textzeilen mehr am Bildschirm dargestellt werden. Und wenn Sie das Piepsen bei Fehleingaben stört, können Sie bei dieser Gelegenheit den Warnton natürlich auch noch ausschalten.

Damit es im Verlauf dieses Beitrags nicht zu Mißverständnissen kommt, ist in Bild 3 das Zusätze-Menü abgebildet. Die invertiert dargestellten Angaben sollten mit denen Ihres Programms übereinstimmen. Bitte beachten Sie, daß sich dieser Beitrag und alle Abbildungen auf das neue Word 4.0 beziehen. Die meisten Aussagen über Druckformatvorlagen gelten allerdings genauso für andere Word-Versionen. Falls bestimmte Aussagen sich nur auf Word 4.0 allein beziehen, so ist das im Text entsprechend vermerkt.

Globale Einstellungen mit Bereichsformatierung sind ausschlaggebend für den Seitenumbruch

Vor der Texteingabe sollten Sie zunächst die Bereichsformatierung vornehmen. Sie bestimmt Parameter, die für den kompletten Text gelten. Dazu zählen die Seitenlänge, oberer, unterer, rechter, linker Rand und so weiter. Diese Angaben sind als erstes zu definieren, weil sie ausschlaggebend für den Seiten- und Zeilenumbruch sind. Spätere Änderungen, beispielsweise des linken oder rechten Randes, können einen erheblichen Umformatierungsaufwand nach sich ziehen, vor allem, wenn mit breiten Tabellen gearbeitet wird. Bild 4 veranschaulicht die Gestaltung einer Textseite. Zusätzlich ist noch das zugehörige Formatierungsmenü abgebildet, um aufzuzeigen, welche Angaben sich auf welche Bereiche der Seite beziehen.

Vor allem die Seitenlänge muß, wenn Sie Word mit einem Nadeldrucker betreiben, ständig geändert werden. Die Voreinstellung beträgt 29,7 Zentimeter, die korrekte Seitenlänge für gängige Laserdrucker. Besitzer eines Nadeldruckers müssen hier 30,47 Zentimeter angeben (obwohl manche Druckertreiber 30,5 Zentimeter verlangen, das sollten Sie entsprechend ausprobieren).

Laserdrucker begnügen sich meist mit einer Seitenlänge von 29,7 Zentimetern. Der Unterschied von fast einem Zentimeter ergibt sich dadurch, daß die meisten Laserdrucker in den USA entwickelt wurden und dort ein kürzeres Seitenformat üblich ist. Bei manchen Laserdruckern läßt sich durch Software die in Deutschland

Bild 3. Die wichtigen Einstellungen um Zusätze-Menü sind invertiert dargestellt

ZUSATZE Sonderzeichen sichtbar: ☒ Teilweise Alle
Darstellungsform: (Druck) Normal Hauptbefehlsmenü sichtbar: Ja (Nein)
Farbe Menü: 1 Warnton aus: (Ja) Nein Bildschirm: Graphik (Text)
Ausschnittsrahmen: (Ja) Nein Zeilennummern: (Ja) Nein
Zeitformat: 12(24) Dezimaltrennzeichen: .(,) Abstand Tabstops: 1,25 cm
Maseinheit: Zoll (cm) 10er-Teilung 12er-Teilung Punkt Linienzeichen: (|)
Kurzinformation: (Ja) Nein Geschwindigkeit: 2
Rechtschreibung: D:\WORD4
Wählen Sie bitte eine Option! ?
Sei Ze40 Sp7 (t) Microsoft Word

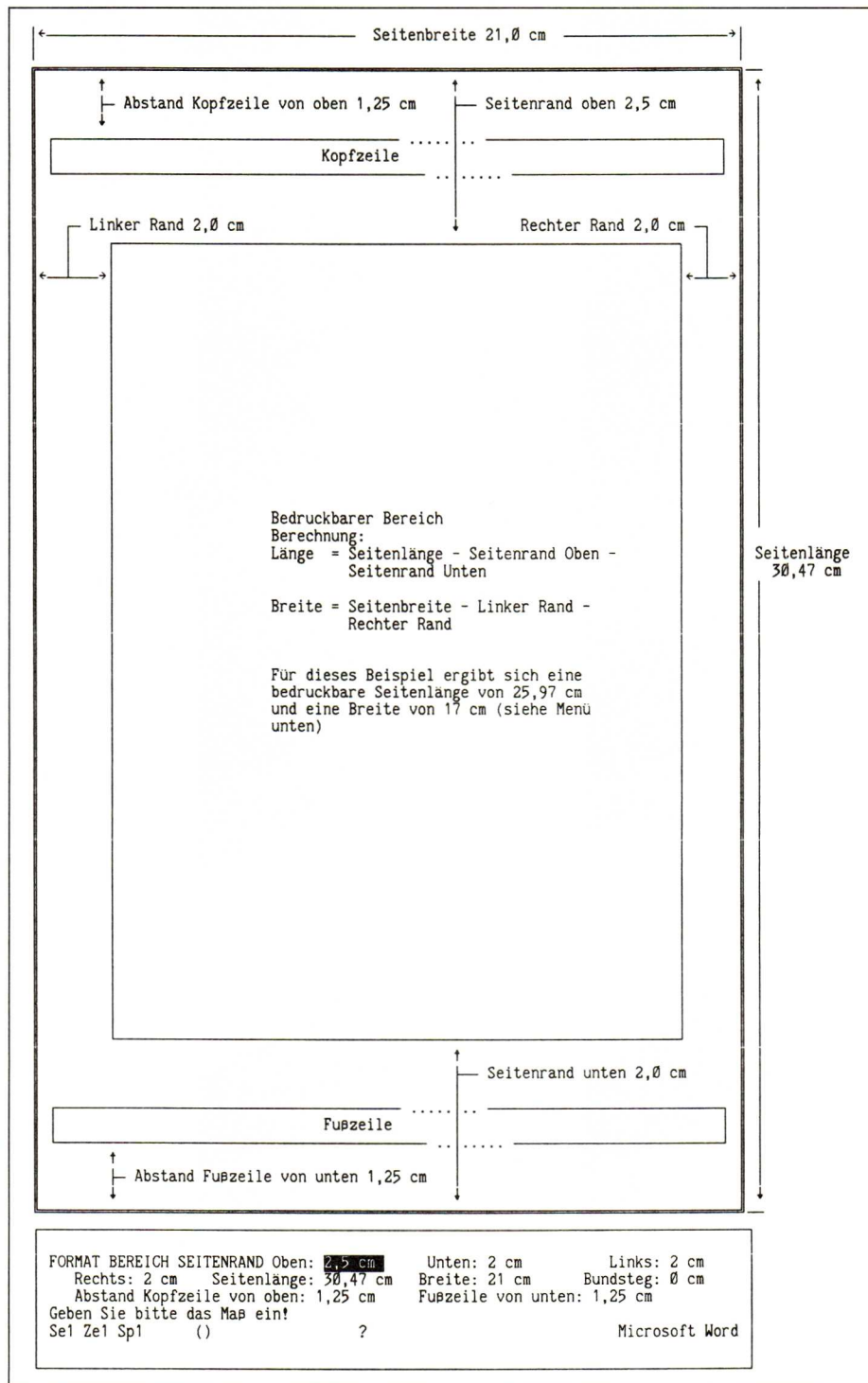


Bild 4. Der Aufbau einer Textseite mit dem Seitenrand-Menü

FORMAT DRUCKFORMAT FESTHALTEN Tastenschlüssel: bs
Verwendung: Zeichen Absatz(Bereich)
Variante: 1 Anmerkung: **BEREICH STANDARD**
Geben Sie bitte Text ein!
Se1 Ze54 Sp14 (E) ? Microsoft Word

Bild 5. Beim »Festhalten« von Formatierungen wird dieses Menü am unteren Bildschirmrand eingeblendet

übliche Seitenlänge von 30,47 Zentimetern nutzen. Entsprechende Angaben entnehmen Sie dem Drucker-Handbuch.

Bei den Angaben von »Seitenrand Oben« und »Abstand Kopfzeile von oben« ist darauf zu achten, daß es nicht zu Überschneidungen kommt. Geben Sie beispielsweise einen Text- rand von oben mit zwei Zentimetern an und den gleichen Abstand für die Kopfzeile, kommt es zwangsläufig zu Überschneidungen. Mehr zum Thema Kopf- und Fußzeilen finden Sie in der nächsten Ausgabe der Word- Werkstatt.

Haben Sie im Menü »Format- Bereich-Seitenrand« eine Änderung vorgenommen, fügt Word automatisch eine doppelt gepunktete Linie am Textende an. Sie besagt, daß im »Seitenrand«-Menü Änderungen vorgenommen wurden. Löschen Sie diese Zeile, gelten wieder die Grundeinstellungen.

Word 4.0 erzeugt Druckformate wie von Geisterhand

Im neuen Word 4.0 wurde eine wesentliche Neuerung und Vereinfachung für den Aufbau einer DfV-Datei vorgenommen. Im Menü »Format-Druckformat-Festhalten«, das Sie auch mit [Alt-F10] aufrufen können, läßt sich ein aktuelles Format »einfangen« und dauerhaft in einer DfV-Datei festhalten. Es wird stets die Datei »standard.dfv« verwendet, außer dem Text wurde zuvor eine andere DfV-Datei zugeordnet. Bild 5 zeigt

das Menü, das bei diesem Vorgang eingeblendet wird. Bevor Sie diese Funktion aufrufen, muß sich der Cursor entweder auf der gepunkteten Linie oder in einer beliebigen Zeile darüber befinden. Anschließend verlangt Word 4.0 diverse Angaben, die in Tabelle 1 näher erläutert sind. Achten Sie darauf, unter dem Menüpunkt »Verwendung« das gewünschte Format anzuwählen. Wollen Sie die aktuellen Bereichseinstellungen festhalten, und Sie bestimmen versehentlich Absatz, kommt es unweigerlich zu Fehlfunktionen.

Um zu sehen was sich in der DfV-Datei getan hat, wählen Sie im Hauptmenü »Muster« an. Der Textbildschirm wird ausgeblendet und es erscheinen die Formatierungsdaten. Bild 6 zeigt den neuen Bereichseintrag. Nun sind festgehalten:

- Seitenlänge
- Breite
- Darstellungsweise der Seitenzahl
- Seitenrand oben, unten, links und rechts
- Abstand Kopfzeile von oben
- Abstand Fußzeile von unten

Nach Drücken der Taste [T] gelangen Sie wieder zum Textbildschirm zurück. Für diesen Vorgang ist es übrigens nicht mehr notwendig, mit [Esc] das Menü zu aktivieren. Sämtliche Punkte im Muster-Menü können Sie durch Betätigung einer Taste aktivieren, also [T] für Text, [L] für Löschen und so weiter. Nähere Erklärungen der Funktionen des »Muster«-Menüs finden Sie in Tabelle 2.

Am Text hat sich zunächst nichts geändert. Erst nach Aktivierung mit dem zuvor gewählten Tastenschlüssel werden die Formatierungen ausgeführt. Die Aktivierung erfolgt in Verbindung mit der Alt-Taste, in unserem Beispiel also mit [Alt-BS]. Neben der doppelt gepunkteten Linie erscheint jetzt der Tastenschlüssel (Bild 7). Deshalb sollte auch die Druckformatspalte aktiviert sein (siehe oben), damit Ihnen diese wichtige Information nicht vorenthalten wird.

Druckvornatvorlagen werden beim Verlassen von Word gespeichert

Bei der Texteingabe hat sich bei Word 4.0 gegenüber den Vorgängerversionen eine wesentliche Eigenschaft geändert: Voreingestellte Alt-Tastenkombinationen wie [Alt-F] sind nicht mehr zulässig. Word macht Sie mit der Meldung »Ich kenne diesen Tastenschlüssel nicht!« darauf aufmerksam. Die vorbelegten Tastenkombinationen können Sie, sobald Sie eine neue DfV-Datei angelegt oder eine bestehende aktiviert haben, nur noch in Verbindung mit der X-Taste ausführen. Für Fettdruck sieht die Tastenkombination dann so aus: [Alt-XF]. Müßte man nicht zusätzlich die X-Taste betätigen, wären eventuelle Überschneidungen mit Einträgen in der DfV-Datei nicht ausgeschlossen. Deshalb Vorsicht bei der Vergabe des Tastenschlüssels, an erster Stelle sollte sicherheitshalber nicht der Buchstabe »X« stehen! Wenn Sie Word mit »quitt« verlassen, erscheint die Meldung »J um die Druckformatvorlage zu speichern, N wenn nicht oder unterbrechen Sie!«. Damit die Formatierungen des Textes nicht verloren gehen, sollten Sie die DfV-Datei unbedingt speichern. Soll-

[.....1.....2.....3.....4.....5.....6.....]...7...
1 BS Bereich 1 BEREICH STANDARD
Seite: Wechsel der Seitenlänge 29,7 cm; Breite 21 cm. Seitenzahl
arabische Ziffern. Seitenrand oben 2,5 cm; Seitenrand unten 2 cm; Li
cm; Rechts 2 cm. Abstand Kopfzeile von oben 1,25 cm. Abstand Fußzeil
unten 1,25 cm. Fußnoten auf der selben Seite.
STANDARD.DfV
BEFEHL: Text Druck Einfügen Format Hilfe Kopie
Löschen Name Rückgängig Übertragen
Wählen Sie bitte ein Druckformat oder unterbrechen Sie zum Menü!
MUSTER () ? Microsoft Word

Bild 6. Der Eintrag »bs« enthält globale Einstellungen wie Seitenränder und Papiermaße

[.....1.....2.....3.....4.....5.....6.....]...7...
werden. Gegebenenfalls von der DOS-Ebene aus den Befehl CD (Change
Directory) verwenden. Beispiel: CD c:\texte\brieft [Return]. Oder
man verwendet von Word aus das Menü »Übertragen-Optionen« und gibt
den Pfadnamen ein
- in der STANDARD.DfV-Datei muß ein Bereichseintrag als Standard
definiert sein
* Gleichgültig ob »Format-Druckformat-Festhalten« gewählt wird, oder
das Muster-Menü, die Definition als Standard erfolgt beim
Menüpunkt Variante. Mit den Cursortasten wird Variante
angesteuert. Anschließend tippt man entweder das Wort »Standard«
ein, oder wählt das Wort aus dem Auswahlmü nach Betätigung der
Taste [F1] aus. Bild 7 zeigt ein Bereichs-Auswahlmü. Der Eintrag
BS ist im Beispiel der Standardbereich.
* So viel zu den Grundbegriffen der Bereichsformatierung. In der
nächsten Ausgabe werden dann Feinheiten besprochen wie
mehrspalziger Druck, Seitennummern, Kopf- und Fußzeilen etc.
BS
* Se10 Ze31 Sp1 ((Werner...uer)?) ? TEXT.TXT
Microsoft Word

Bild 7. Der Tastenschlüssel »bs« wurde aktiviert

Tastenschlüssel

Bestimmt die Tastenfolge, mit der später das definierte Format aktiviert wird. Die Tastenfolge setzt sich aus maximal zwei Zeichen zusammen. Daraus ergeben sich 125 Kombinationsmöglichkeiten oder 125 Einträge in der Druckformatvorlage. Dabei ist zu beachten: Je mehr Einträge in der Druckformatvorlage vorhanden sind und je länger der Text ist, um so langsamer wird das Programm.

Bei Vergabe der Tastenschlüssel sollten Sie Buchstabenkombinationen wählen, die sich auf die Verwendung beziehen. Das heißt: Bei Bereichen sollte an erster Stelle der Buchstabe »b« stehen, bei Zeichen »z« und bei Absätzen »a«. Für den Bereich könnte also »bs« für »Standardbereich« stehen.

Verwendung

Hier wird bestimmt, ob sich der Eintrag in der Druckformatvorlage auf einen Absatz, ein Zeichen oder einen Bereich bezieht.

Variante

Jeder Eintrag bekommt eine Nummer. Der erste Absatzeintrag erhält die Nummer 1, der zweite die Nummer 2, der erste Zeicheneintrag wiederum die Nummer 1, der zweite die 2 etc.

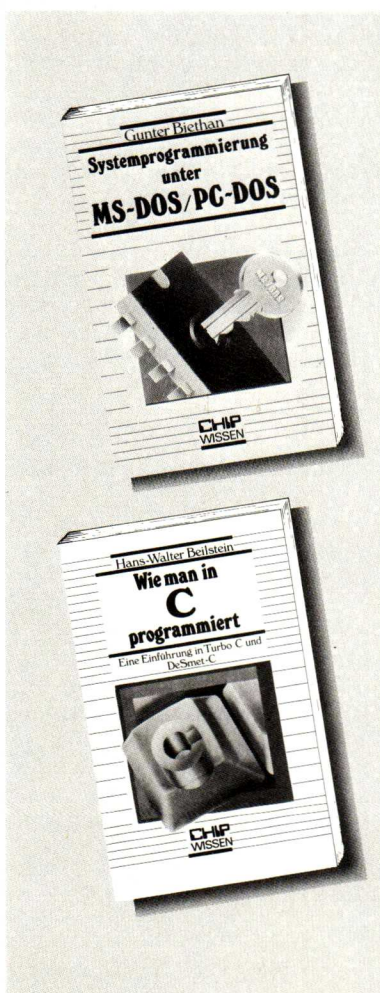
Anmerkung

Ein beliebiger Text, der die Formatierung näher erläutert. Damit sich dieser Text besser von den restlichen Texten abhebt, sollten Sie Großbuchstaben wählen. Beispiel: »STANDARDBEREICH«.

ten Änderungen notwendig sein, einfach die Taste [Esc] für Unterbrechen betätigen. Nach Betätigung der Taste [J] wird die neue oder geänderte DFV-Datei im aktuellen Verzeichnis gespeichert, außer Sie haben im Menü »Muster-Übertragen-Speichern« ein anderes Verzeichnis gewählt. Beim nächsten Aufruf des Textes wird automatisch die entsprechende DFV-Datei aktiviert, deren Merkmale dann für alle künftigen Eingaben wirksam sind.

Haben Sie die Textdatei oder die zugehörige DFV-Datei in ein anderes Verzeichnis kopiert, erscheint nach Laden des Textes die Meldung: »Ich kann diese Druckformatvorlage nicht finden!«. Dann ist nur zu hoffen, daß sie nicht versehentlich gelöscht wurde. Falls ja, müssen Sie sie neu anlegen. Falls nein, müssen Sie die DFV-Datei entweder ins Verzeichnis des Textes kopieren, oder umgekehrt. Eine andere Alternative bietet das Menü »Format-Druckformat-Verbinden«, in dem der korrekte Suchpfad zur DFV-Datei angegeben werden kann. Wenn Sie anschließend Word verlassen oder einen anderen Text bearbeiten, findet Word die zugehörige DFV-Datei automatisch wieder.

Tabelle 1. Erklärungen zum Menü »Format-Druckformat-Festhalten«



April
Info

CHIP WISSEN

Gunter Biethan:

Systemprogrammierung unter MS-DOS/PC-DOS

480 Seiten, 84 Bilder, Hardcover
58, — DM/ISBN 3-8023-0178-1

Personalcomputer, die unter dem Betriebssystem MS-DOS bzw. PC-DOS arbeiten, gelten allgemein als „Standard“. Um anspruchsvolle systemnahe Problemlösungen zu entwickeln, sind weitergehende Kenntnisse der Hard- und Soft-

wareschnittstellen erforderlich, die in diesem Buch vermittelt werden. Neben Funktion, Programmiermodellen und Befehlssätzen der wichtigsten MS-DOS-fähigen Mikroprozessoren werden die BUS- und Peripherieschnittstellen beschrieben. Damit steht die Behandlung der DOS-Interrupts und Funktionsaufrufe im sinnvollen Systemzusammenhang.

Hans-Walter Beilstein:

Wie man in C programmiert

Eine Einführung anhand von Turbo C und DeSmet-C

504 Seiten, 143 Bilder, Hardcover
53, — DM/ISBN 3-8023-0189-7

Dieses Buch führt gründlich und umfassend in die Besonderheiten von C ein. C-Kenntnisse werden nicht vorausgesetzt, es ist aber von Vorteil, wenn der Leser sich schon mit einer anderen Program-

miersprache beschäftigt hat. Zunächst erfährt er alles über C (u.a. C-Befehle und C-Funktionen, Ein- und Ausgaberroutinen, Variablen, C-Vektoren, C-Bibliothek), dann werden C-Tools wie Präsentationsgrafik oder Windowtechnik angewendet und in vorhandene Programme eingebaut. Aufgaben mit Lösungen zu jedem Kapitel helfen, die erworbenen Kenntnisse anzuwenden und zu überprüfen.

Haben Sie schon den neuen
„CHIP-Katalog 1988“?
Bestellen Sie gleich!



VOGEL Buchverlag Würzburg
Postfach 67 40 · 8700 Würzburg 1

Starten Sie Word von einem Verzeichnis aus, in dem sich keine Standard.dfv-Datei befindet, ist die vor-eingestellte Seitenlänge stets 29,7 Zentimeter. Besitzer eines Matrix-druckers müssen also die Seitenlänge stets auf 30,47 Zentimeter einstellen. Das kostet Zeit, und dann und wann vergißt man die Änderung, und beim Ausdruck stimmt der Seitenumbruch nicht. DfV-Dateien schaffen Abhilfe:

So erzeugen Sie Ihr individuelles Standard-Bereichsformat für Word

Definieren Sie eine Bereichsangabe als Standard, ist sichergestellt, daß die Seitenlänge grundsätzlich gleich ist, in unserem Beispiel also 30,47 Zentimeter. Dazu müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Im gewünschten Unterverzeichnis muß sich eine Standard.dfv-Datei befinden.
- Word muß vom gewünschten Unterverzeichnis aus aufgerufen werden; verwenden Sie gegebenenfalls von der MS-DOS-Ebene aus den Befehl »cd« (Change Directory). Alternativ können Sie auch von Word aus das Menü »Übertragen-Optionen« verwenden und den gewünschten Pfadnamen eingeben.
- In der Standard.dfv-Datei muß ein Bereichseintrag als Standard definiert sein.

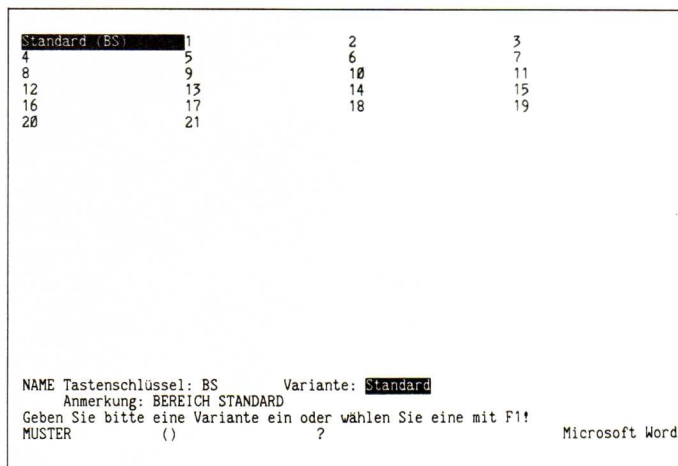
Die Standard-Definition wird einfach ausgewählt

Gleichgültig, ob Sie »Format-Druckformat-Festhalten« gewählt haben oder das Muster-Menü, die Definition als Standard erfolgt beim Menüpunkt »Variante«. Mit den Cursortasten steuern Sie zunächst Variante an. Anschließend tippen Sie entweder das Wort »Standard« ein oder wählen das Wort aus dem Auswahlmenü nach Betätigung der Taste [F1]. Bild 8 zeigt ein Bereichs-Auswahlmenü. Der Eintrag »BS« ist im Beispiel der Standardbereich.

So viel zu den Grundbegriffen der Bereichsformatierung. In der nächsten Ausgabe der Word-Werkstatt werden dann Feinheiten besprochen wie mehrspaltiger Druck, Seitennummern, Kopf- und Fußzeilen und so weiter. Wenn Sie Fragen, Anregungen oder Tips & Tricks zu Word haben, dann schreiben Sie einfach an die Redaktion DOS International, Stichwort Word-Werkstatt. Ihre Zuschrift wird in den weiteren Werkstatt-Folgen berücksichtigt.

(Werner Breuer/ev)

Bild 8. Auswahl einer Tastenschlüssel-Variante



Text

Zum Textbildschirm zurückkehren.

Druck

Ausdruck der aktuellen Druckformatvorlage auf dem Drucker.

Einfügen

Einen neuen Eintrag in die Druckformatvorlage einfügen. Die Einfügung erfolgt vor der aktuellen Position (invertierter Eintrag).

Format

Aktiviert ein Untermenü. Im Rahmen dieses Beitrags ist lediglich der Punkt »Seitenrand« von Bedeutung. Wird er angewählt, können die Seitenränder sowie die Seitenbreite und Seitenlänge verändert werden.

Hilfe

Ruft das Hilfesystem von Word auf.

Kopie

Kopiert einen Eintrag in den Papierkorb. Schneller geht es mit den Tasten [Entf] ([Del]) für Löschen und zweifachem Einfügen des gelöschten Eintrags mit [Einf] ([Ins]). Bei diesem Vorgang wird der neue Eintrag automatisch mit einer neuen Eintragsnummer versehen. Variante sowie Tastenschlüssel und Anmerkung werden beibehalten. Ein Rücksprung zum Textbildschirm ist jetzt nicht möglich, da Word die Meldung »Ein solches Druckformat ist bereits vorhanden!« ausgibt. Das heißt: Doppelte Tastenschlüssel sind nicht zulässig und müssen umbenannt werden (siehe »Muster-Name«).

Löschen

Löscht einen Eintrag aus der Druckformatvorlage in den Papierkorb (entspricht [Entf]). Mit [Einf] kann der Eintrag wieder zurückgeholt werden (entspricht nicht dem Menüpunkt »Einfügen«) und mit einer weiteren Betätigung der Taste [Einf] erscheint eine Kopie des Eintrags. Diese Funktionen bietet sich zum Sortieren der Druckformatvorlage an, da Word die Einträge unsortiert in der Druckformatvorlage anlegt.

Name

Erlaubt ein Umbenennen des Tastenschlüssels, der Variante und der Anmerkung. Muß auch verwendet werden, nachdem ein Eintrag mit [Entf] und [Einf] kopiert wurde.

Rückgängig

Nimmt die letzte Aktion zurück. Fügt einen gelöschten Eintrag an der ursprünglichen Stelle wieder ein etc.

Übertragen

Ruft ein Untermenü auf. Die Menüpunkte im Einzelnen sind:

Laden – Dient zum Aktivieren einer Druckformatvorlage. Die Vorgabe ist »standard.dfv«. Dieser Menüpunkt ist auch dann anzuwenden, wenn die zugehörige Druckformatvorlage zu einem Text in ein anderes Unterverzeichnis verlegt wurde.

Speichern – Speichert die aktuelle Druckformatvorlage auf Diskette oder Festplatte.

Bildschirm löschen – Desaktiviert die aktuelle Druckformatvorlage und löscht den Bildschirm.

Dateilöschen – Löschen von Dateien.

Optionen – Ändern des aktuellen Suchpfades.

Umbenennen – Die aktuelle Druckformatvorlage umbenennen.

Tabelle 2. Erläuterungen zum »Muster«-Menü



Praxis Dr.Disk

Die Praxis des Dr. Disk ist oftmals die rettende letzte Hilfe für viele verzweifelte Computerbesitzer. Viele Patienten unseres Facharztes leiden unter Problemen mit Stapeldateien, nicht nur in der kalten Jahreszeit. Zu leicht infizieren sich solche Dateien mit seltenen Erregern – aber Dr. Disk hat bisher noch jede kuriert! Außerdem erfahren Sie, wie der Doktor das Problem der letzten Ausgabe gelöst hat.

Sie erinnern sich, liebe Leser: Der zweite Problemfall in unserer Praxis für elektronische Hausfreunde war eine Stapeldatei »home.bat«, die ein »cls« und ein »cd \« enthielt, um von jedem beliebigen Unterverzeichnis in das Hauptverzeichnis zurückzukehren, ohne daß der Benutzer nach dem umgekehrten Schrägstrich suchen muß. Gleichzeitig wird mit der Routine der Bildschirm gelöscht. Untergebracht war diese Prozedur in einem Verzeichnis »bat«, das korrekt im Pfad angegeben war. Die Routine funktioniert auch – nur aus dem Verzeichnis »util« heraus nicht. Welche Diagnose stellte Dr. Disk? Er öffnet das Unterverzeichnis »util« mit

```
cd util
und gibt
```

```
dir
ein – oder in unserem Fall
```

```
dir h*.*
```

denn Dr. Laser Disk weiß natürlich, wonach er sucht.

Und richtig, in dem Verzeichnis existiert eine Stapeldatei mit dem Namen »home.bat«. Ihr Inhalt, zum Beispiel mit »type« angezeigt:

```
cls
```

Ein typischer Fehler: Beim Anlegen der Datei – zum Beispiel mit

```
copy con:
```

– denkt man während der Arbeit daran, daß man ja gar nicht im gewünschten Verzeichnis ist. Man beendet den Editor, ohne aber die Datei zu löschen und geht in das richtige Verzeichnis. Damit hinterläßt man

im falschen eine »Leiche«, die beim Aufruf natürlich Vorrang vor der Pfadangabe hat. Anfänger und Profis übersehen leicht solche Kleinigkeiten. Nicht so allerdings die vielen Leser, die die Situation richtig erkannt haben. Dr. Disk gratuliert!

Nachdem Dr. Disk dem Patienten geholfen hat, will er auf eine Tasse Kaffee in die Küche gehen, um seinen müden Geist ein wenig zu erfrischen. Da zupft ihn jemand am Ärmel. Es scheint sich wieder jemand vorge-drängelt zu haben.

»Gut, daß ich Sie treffe!«, vernimmt er, »Sie kommen mir gerade recht! Ich habe da eine Stapeldatei geschrieben, die spinnt... Können Sie mal schauen?«

Der Patient erklärt: »Ich habe nur ein Laufwerk, und wenn ich mehrere Dateien zwischen Disketten kopieren muß, dann müßte ich ständig die Disketten wechseln. Also habe ich diese kleine Routine geschrieben, die erst alle gewünschten Dateien in ein Unterverzeichnis der Festplatte kopiert, mich dann zum Diskettenwechsel auffordert und darauf wartet...«

»Mit dem Pause-Befehl«, ergänzt Dr. Disk.

»Richtig, und dann wird aus »temp« auf die neue Diskette kopiert – und die Platte wieder gesäubert.«

»Die letzte zu kopierende Datei...«, setzt Dr. Disk zu einer Frage an.

»...ist genau die Kopierprozedur, die soll mit auf die neue Diskette, um ge-

```
A:\>copy hucok117.asc c:\temp\*. * >nul
A:\>rem Zieldiskette in A: einlegen...
A:\>pause
Wenn bereit, eine Taste betätigen. . .
A:\>
Diskette mit der Stapeldatei einlegen
Wenn bereit, eine Taste betätigen
copy c:\temp\*. * a:
C:\TEMP\HUCOKTIT:ASC
...
```

Bild. Stapeldatei zu Kopieren

wissermaßen die Liste der neuen Dateien zu zeigen.«

»Hm, und wo ist das Problem?«, fragt Dr. Disk, schon von einer dunklen Ahnung ergriffen.

»Na, schauen Sie mal, was passiert...«, sagt der Patient und startet die Kopier-Prozedur. »Da!«, fährt er fort und deutet auf das Protokoll (Bild), »Der Pause-Befehl... ich lege die neue Diskette ein und drücke eine Taste... und er will wieder die alte Diskette mit der Stapeldatei... und wenn er sie hat, kopiert der blöde Kerl die Dateien auf sich selbst zurück. Ist das nicht verrückt?«

```
copy hucoktit.asc c:\temp\*. * >nul
copy hucokcop.asc c:\temp\*. * >nul
copy hucokbeu.asc c:\temp\*. * >nul
copy hucokzil.asc c:\temp\*. * >nul
copy hucokka1.asc c:\temp\*. * >nul
copy hucok101.asc c:\temp\*. * >nul
copy hucok105.asc c:\temp\*. * >nul
copy hucok106.asc c:\temp\*. * >nul
copy hucok110.asc c:\temp\*. * >nul
copy hucok117.asc c:\temp\*. * >nul
copy hucopy.bat c:\temp\*. * >nul
rem Zieldiskette in A: einlegen...
pause
copy c:\temp\*. * a:
del c:\temp\*. *
```

Listing. Protokoll des Ablaufes (teilweise)

»Na ja, ich will ja nichts sagen«, schmunzelt Dr. Disk, »aber die Diagnose ist ziemlich eindeutig und offensichtlich. Etwas schwieriger wird es schon, ihn zu überlisten, aber ich habe da schon eine Idee...«

Nun, lieber Leser, welches Problem liegt vor und wie plant unser Experte, es zu lösen?

(Jürgen Beetz/dm)

Auf dieser Seite stellen wir Ihnen interessante Probleme aus der Arbeit von Dr. Laser Disk vor. Sie können dem Fachmann helfen, indem Sie uns Ihre Lösung (Diagnose und Therapie) schicken. Jeweils im darauffolgenden Monat finden Sie auf dieser Seite die Lösung, die ein Leser oder aber Dr.Disk vorschlägt. Schicken Sie uns Ihre Antworten an

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn

Redaktion DOS International

– Dr. Disk –

**Hans-Stießberger-Str. 3
8013 Haar/München**

Nicht nur Lösungen sind willkommen. Kennen Sie eine kleine Rätselaufgabe, so freuen wir uns auch auf deren Zusendung. Denn wir suchen immer neue Aufgaben, um sie den Tüftlern unter unseren Lesern zu präsentieren.

(dm)



Die dBase-Werkstatt

Der Report-Befehl ist einer der leistungsfähigsten und mächtigsten dBase-Befehle. Viele dBase-Anwender wissen dabei allerdings nicht, wozu er dient und wie er benutzt wird. Wie Sie effizient und schnell mit diesem Befehl arbeiten, zeigt Ihnen dieser Artikel.

Sinn und Zweck des Report-Befehls ist es, Inhalte von dBase-Datenbanken auf dem Bildschirm oder auf dem Drucker auszugeben und dadurch einen Überblick über die Datenbestände zu geben. Doch das hört sich leichter an, als es ist, da der Befehl sehr komplex ist. Auch wenn die Anweisung in allen dBase-Versionen den gleichen Zweck erfüllt, so ist der Unterschied in der Anwendung umso größer. Der Komfort steigt mit der Versionsnummer Ihres dBase-Pakets.

```
COL      WIDTH,CONTENTS
001      10,preis
ENTER HEADING: Preis
ARE TOTALS REQUIRED? (Y/N) Y
002      5,menge
ENTER HEADING: Menge
ARE TOTALS REQUIRED? (Y/N) n
003
```

Bild 1. Eine typische Report Eingabe

Unter dBase II erlaubt die Anweisung nur sehr simple Anwendungen, wohingegen dBase III und dBase III Plus umfangreiche Funktionen erledigt. Zuerst zur Anwendung von »report« unter dBase II. Nach folgendem Syntaxmuster wird der Befehl eingesetzt: `report <form (.frm-Datei)> <(Bereich)> <to print> <plain>` Hinter dem Schlüsselwort »form« steht der Dateiname der zugehörigen Formatdatei. Wenn Sie sich nicht für eine andere Namensweiterung entscheiden, wählt dBase automatisch ».frm«. In der Datei stehen dabei alle Angaben über die Form Ihres Reports. Dazu gehören unter anderem die Seitenüberschrift und zu verwendende Feldnamen. Diese Angaben erhält dBase II durch einen Dialog mit dem Benutzer. Ihre Antworten werden in einer Datei auf dem Datenträger gespeichert. Falls Sie das Muster ändern wollen, müssen Sie eine komplett neue Formatdatei (unter einem

anderen Namen) anlegen. Ein anderer Weg ist es, die Datei mit »delete file <formatdatei>« zu löschen und unter dem alten Namen Ihre Daten neu einzugeben.

Mit Hilfe eines Textverarbeitungsprogramms oder mit dem dBase-Editor (den Sie mit »modify command <Dateiname>« aufrufen) umgehen Sie aber diese unangenehme Arbeit. dBase schreibt seine Formatdateien im ASCII-Format, so daß eine Veränderung mit jeder Textverarbeitung, die ASCII-Dateien liest und schreibt, kein Problem ist.

Formatdateien erleichtern die Arbeit bei der Herstellung eines Reports

Sehen Sie sich mit »type« die Datei an, die Sie verändern wollen, so erkennen Sie die Struktur, die dBase benutzt. In den Dateien stehen, wie

Mit uns muß man rechnen

MARLOW 88

CPU 8088-1, 4.77/10 MHz
640 KB RAM (256 KB bestückt)
8 Slots, 360 KB Floppy 5.25"
Herkules komp. Grafikkarte
parallele Schnittstelle
deutsche Tastatur, MS-DOS

DM 985,-

MARLOW 286

CPU 80286, 8/10/12 MHz
640 KB RAM, 1.2 MB Floppy 5.25"
Herkules komp. Grafikkarte
parallele Schnittstelle
Echtzeituhr, Datum
deutsche Multifunktionstastatur,
220 Watt Netzteil, MS-DOS

DM 1.995,-

MARLOW 386 Tower
CPU 80386, 16/20 MHz
Towergehäuse, 1.2 MB RAM
1.2 MB Floppy 5.25"
60 MB Festplatte
Herkules komp. Grafikkarte
parallele und serielle Schnittstelle,
Gameport, Echtzeituhr, Datum,
deutsche Multifunktionstastatur mit
abgesetztem Cursorblock,
220 Watt Netzteil, MS-DOS

DM 7.995,-



MARLOW

MARLOW Computersysteme erhalten Sie bei:
M. Kempenich Eckerth & Dorth
Zetastraße 13 a Unterm Buchwald 3 a
6220 Rüdesheim 4 6296 Mengerskirchen
067 26/9987 064 76/8672

Alle MARLOW Computer werden mit ausführlichem deutschem Handbuch geliefert. Fordern Sie unsere Gesamtpreisliste an.
12 Monate Garantie. Eigene Service-Werkstatt. Technische Änderungen vorbehalten. Händleranfragen mit Gewerbenachweis.


```
report <form (.frm-Datei)> <(Bereich)> <plain> <heading  
"Überschrift"> <noeject> <to print> <to file (Datei)>
```

Bild 2. Die Syntax von »report« bei dBase II...

gesagt, Ihre Antworten auf die Fragen von dBase II. Als Beispiel (Bild 1) wird die Report-Überschrift verändert. Die dritte Zeile der Datei enthält die bisherige Überschrift. Nun ist es kein Problem mehr, die Überschrift auszuwechseln.

Das Syntaxmuster sieht als nächsten Parameter »bereich« vor. dBase II erlaubt hier die Angaben »all«, »for« und »next«. Der Report-Befehl »all« bezieht sich auf die gesamte Datei, »next (zahl)« lediglich auf eine bestimmte in »zahl« angegebene Anzahl folgender Datensätze. Um den Gültigkeitsbereich von »report« mit Hilfe eines logischen Ausdrucks einzuschränken, benutzen Sie einfach den Zusatz »for«.

Mit einem Befehl können Sie Ihren Report zum Drucker schicken – »to print«

dBase II sendet durch den Befehl »to print« die Daten zum Drucker. Wählen Sie die Option »plain«, so wird

die Ausgabe des aktuellen Datums sowie der Seitennummern unterdrückt. Die Anwendung der Report-Anweisung wie oben beschrieben bewirkt die sofortige Ausgabe von Datenbankinhalten nach dem Muster, das Sie in der Formatdatei vorgegeben haben.

Falls die mit »form« angegebene Datei nicht existiert, so verlangt dBase von Ihnen die Eingabe des Ausgabe-musters – und legt eine neue Formatdatei an. Zuerst fragt »report« Sie nach den Druckparametern. Eine korrekte Antwort auf die Frage

enter options, m=left margin,

l=lines/page, w=page width

ist zum Beispiel

m=5, l=70, w=65
»m« steht für »left margin«, also für den linken Rand. Wenn Sie »m« nicht angeben, nimmt dBase für »m« einfach die Zahl fünf an. Die Variable »l« gibt die Anzahl der Zeilen pro Seite an und »w« die Anzahl der Zeichen pro Zeile (Standard ist 80). dBase II erkundigt sich danach, ob Sie den Report mit einer Überschrift versehen möchten.

```
lreport <form (.frm-Datei)> <(Bereich)> <summary> <plain> <heading  
"Überschrift"> <noeject> <to print> <to file (Datei)>
```

Bild 3. ...und hier bei der Version III Plus

Die Überschrift wird zentriert auf jeder Seite angezeigt. dBase verlangt ferner die Angaben, ob der Ausdruck zweizeilig erfolgen, Gesamtsummen und Zwischensummen ausgegeben werden sollen. Wenn Sie Zwischensummen benötigen, dann müssen Sie noch das entsprechende Feld festlegen, damit dBase weiß, welche Werte es für die Berechnungen benutzen soll. In einer Art Tabelle (ähnlich der Create-Tabelle von dBase II) definieren Sie das endgültige Aussehen Ihres Reports. Tragen Sie dazu in jede Spalte die Spaltenbreite sowie den Feldnamen ein. Ein [Return] ohne Eingabe eines Feldnamens beendet die Tabelle. dBase erkundigt sich außerdem nach der Spaltenüberschrift und fragt, ob die jeweilige Spalte von einer Gesamtsumme abgeschlossen werden soll. Um den Ausdruck optisch ansprechender zu gestalten, erlaubt das Programm die Verwendung des Semikolons sowie der Größer-/Kleiner-Zeichen »>« und »<«. Das Semikolon bewirkt innerhalb der Überschrift einen Zeilenvorschub.

TEXTERKENNUNG + GRAFIKEINGABE

ist nun mit dem bekannten HANDY-SCANNER möglich !

Hardware: Manueller Hand-Scanner, Scan-Breite 64mm, Auflösung 200 dpi (bei GCR: 200 mal 400 dpi). 512 Punkte/Zeile, schwarz/weiß. Geschwindigkeit 3ms/Zeile, Stromversorgung erfolgt durch den Computer. Interfacekarte für IBM-PC/XT/AT-kompatible Computer im Lieferumfang.

Grafikmodus: Bedienung mittels Maus oder Tastatur. Zwei Programme erlauben die bequeme Grafikeingabe: Mit dem mitgelieferten Treiber können Sie direkt in zahlreiche Standard-Pakete (z.B. PC-Paintbrush, Dr. Halo etc.) einscannen. Das eigenständige Programm "Grafik" erlaubt Ihnen das Erzeugen von MS-kompatiblen Grafikdateien. Eine ausführliche Bedienungsanleitung ergänzt das Paket.

Texteingabe: Das mitgelieferte Texterkennungs-Paket GCR (GERDES-CHARACTER-RECOGNITION) setzt neue Maßstäbe in Bezug auf das Preis/Leistungsverhältnis. Leistungsdaten des einzigartigen Leseverfahrens sind: Blockschrift und Proportionalschrift (sogar mit Kerning, d.h. Unterschneiden von Buchstaben!), schriftgrößenunabhängig (Mindestgröße: 10 Punkt), nahezu schriftartenunabhängig, lernfähig etc. Das mitgelieferte Anwendungsprogramm erlaubt Ihnen die Massentexteingabe. Dabei werden Standard-ASCII-Files erzeugt, die Sie mit praktisch jeder Textverarbeitung weiterbearbeiten können. Update-Service !

HANDY-SCANNER (komplett) mit GCR zum Sensationspreis von **DM 898.-**

Bestellungen gegen Vorkasse oder NN (+ DM 6,-) bei:

Imperial SOFTWARE Systems Gerdes KG, Rochus-Center

Lessenicher Straße 9, D-5300 Bonn 1, Telefon (0228) 616210 oder 252474
Dort erhalten Sie auch ein kostenloses Info (bitte Computertyp angeben).

COL	WIDTH, CONTENTS
001	40,artbez+" "+artnr
ENTER HEADING: Artikelbezeichnung	
002	15,lagbest-best
ENTER HEADING: Lagerbestand abzgl. Bestellungen	
003	15,preis*1.14
ENTER HEADING: Preis incl. Mwst.	
004	

Bild 4. Ganz einfach: Formeln statt Feldnamen

enter heading: Ge-;samt-;preis

verursacht die Ausgabe

Ge-

samt-

preis

wobei die Spaltenüberschriften wie gewohnt zentriert werden.

Das Zeichen »<« sorgt dafür, daß dBase die Überschrift linksbündig ausgibt. Dementsprechend veranlaßt

»>« dBase dazu, die Spaltenüberschrift rechtsbündig zu formatieren.

Die Handhabung der Formatdateien ist mit dBase III und dBase III Plus wesentlich einfacher. Mit »create report« beziehungsweise »modify report« rufen Sie die Funktion auf, mit der sich die Gestaltung Ihres Reports auch später noch ändern läßt. Die Syntax für »report« entnehmen Sie Bild 2.

Neu hinzugekommen ist die Option »heading«, auf die eine Zeichenkette in Anführungszeichen folgt. Diese Zeichenkette enthält die Report-Überschrift. Ausdrücke starten Sie mit dem Befehl »to print«. Danach gibt »report« die Daten auf dem Drucker aus; beginnt den Ausdruck aber mit einem Seitenvorschub. Mit »to print noeject« weisen Sie dBase an, keinen Seitenvorschub auszuführen.

Der Befehl »to file« leitet die Ausgabe in eine Datei um. Sofern Sie keine andere Endung angeben, benutzt dBase automatisch die Endung ».txt«. Die Dateien werden wieder im ASCII-Format abgelegt.

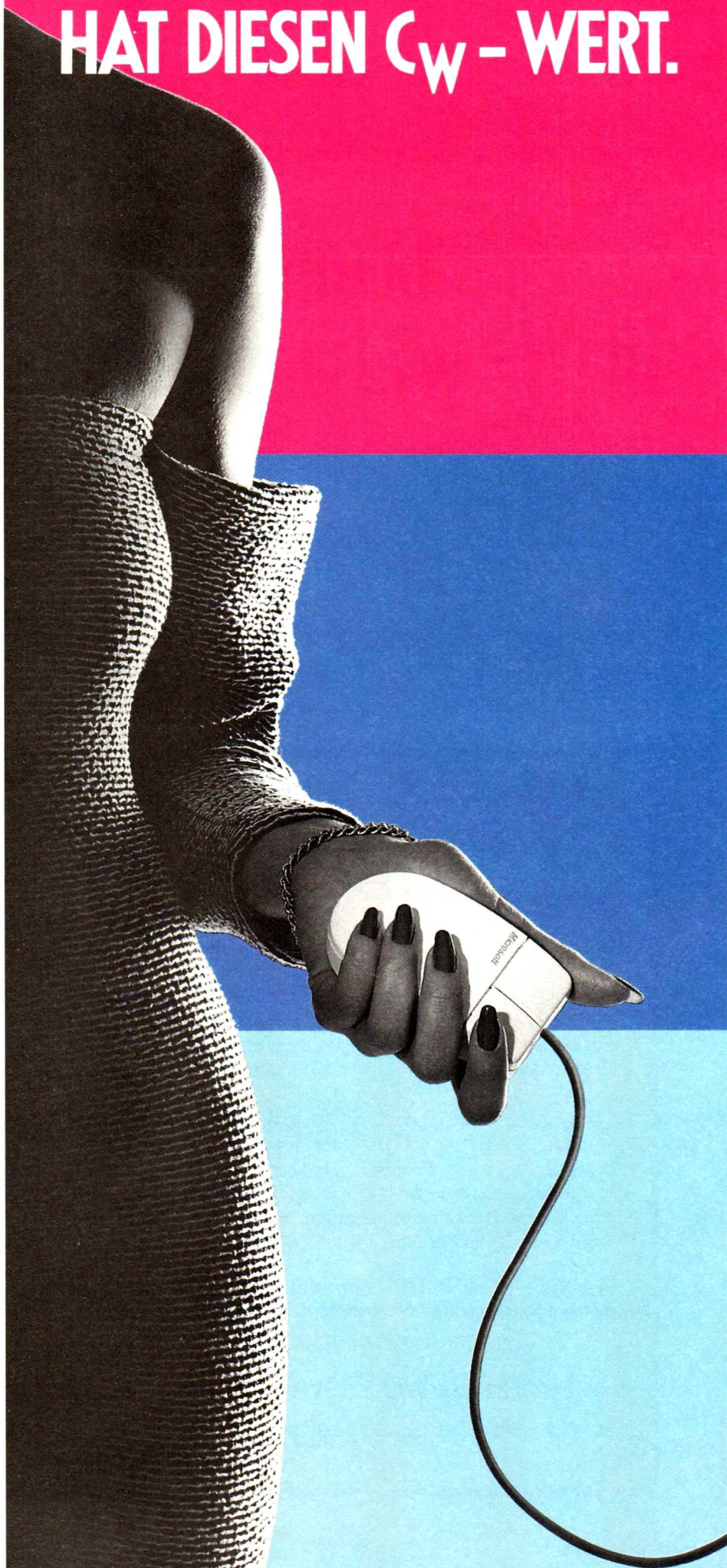
dBase II-Benutzer müssen stattdessen die »set«-Anweisungen benutzen. Statt »heading "Überschrift"« geben Sie »set heading to "Überschrift"« ein, um einen Reporttitel festzulegen. Die Überschrift wird mit »set heading to« ohne Angabe einer Zeichenkette ausgeschaltet.

Kein »heading« für dBase II-Benutzer – doch es gibt Alternativen

Wenn Sie in dBase II einen Ersatz für die dBase III-Option »noeject« suchen, so machen Sie einfach Gebrauch von der Anweisung »set eject«, die im Zustand »on« vor dem Reportdruck einen Seitenvorschub ausführt – beziehungsweise mit »off« dies unterläßt.

Die Protokolldatei-Befehle »set alternate to (Datei)« und »set alternate on/off« ersetzen die Klausel »to file«. dBase III Plus setzt zur Report-Definition eine Benutzeroberfläche mit

KEINE ANDERE HAT DIESEN C_w-WERT.



DIE NEUE MICROSOFT MAUS.



Um allen Gerüchten und Spekulationen ein Ende zu bereiten, möchten wir Ihnen schon jetzt und nicht, wie allgemein üblich, erst zur IAA die neue Microsoft MAUS präsentieren. Auch noch das kleinste Detail verrät, daß hier die „Rennsportabteilung“ von Microsoft bei der Entwicklung das Sagen hatte. Eine Maus, die sowohl vom Design als auch von der Technik auf Spitzenleistung ausgelegt wurde. Und das in sämtlichen Bereichen: Sensationeller c_w -Wert, bestechende und höchst ergonomische Form, enorme Beschleunigung, Spitzengeschwindigkeit, Lauf-ruhe, Handlichkeit, Wendigkeit und das fein abgestimmte Fahrwerk konnten selbst Skeptiker überzeugen.

Dauertests unter härtesten Bedingungen haben gezeigt, daß die Microsoft MAUS auch auf kleinstem Raum voll funktionsfähig ist: durch ihre extreme Leichtigkeit, Schnelligkeit und Genauigkeit in der Bewegung. Sie ist bei jedem Rennen am Start, läuft auf den meisten heute aktuellen Programmen und bringt Sie enorm schnell ans Ziel. Und sie kommt nicht allein – selbstverständlich ist im Kaufpreis zum schnellen Start ein Zeichen- und Malprogramm inbegriffen, mit dem Sie die Formel 1 unter den Mäusen sofort beherrschen. Also auf geht's – in unserem Rennstall sind noch Plätze frei.

Microsoft®
ZUKUNFT DER SOFTWARE

COUPON

Bitte senden Sie mir Informationsmaterial zur Microsoft MAUS. Ich nutze Software: ☐ privat
☐ beruflich/Branche _____

Mein Rechner: ☐ MS-DOS ☐ MS-OS/2 ☐ Macintosh

Bitte senden Sie den Coupon an: Microsoft GmbH · Erdinger Landstraße 2 · 8011 Aschheim-Dornach
Absender nicht vergessen. DOS 5/88

Pull-down-Menüs ein. Dabei werden Ihnen in der Menüleiste am oberen Bildschirmrand fünf Optionen angezeigt. Mit [F1] schalten Sie zwischen einer Tabelle mit Tastenfunktionen und dem Fenster »report format« um. Die Syntax von »report« unter dBase III Plus sehen Sie in Bild 3.

Die einzige neu hinzugekommene Option heißt »summary«. Wenn in der Befehlszeile »reprot from« das Wort »summary« auftaucht, liefert dBase eine Zusammenfassung des Reports, indem nur die Zwischen- und Endsummen für den Report ausgegeben werden.

Ein wichtiger Vorteil der dBase-Versionen III und III Plus ist die Implementierung von Memo-Feldern (Zusatzinformationen zu einem Datensatz werden dabei in einer Hilfsdatei mit flexibler Größe abgelegt). Die Memo-Felder haben allerdings einen gravierenden Nachteil: Wenn Sie versuchen, Inhalte eines solchen mit »@ ...,... say« oder »@ ...,... get« auszugeben, quittiert Ihnen dBase III diesen Versuch mit der Fehlermeldung

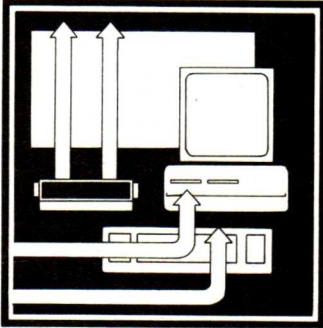
Operation with MEMO-type field invalid
oder, bei der deutschen Version, mit der Meldung

Unerlaubte Operation mit dem MEMO-Feld
dBase kennt aber die Verwendung von Hilfsdateien in Report-Formaten, wodurch sich dieser Mißstand ausgleichen läßt. Dazu legen Sie zu der Datei, die das Memo-Feld enthält, eine Report-Datei an. Zuerst setzen Sie den linken Rand für die Ausgabe fest. Als einziges Feld geben Sie den Namen des Memo-Feldes an. Als »Breite« – beziehungsweise »Width« – verwenden Sie beispielsweise »60«. Immer dort, wo Sie über »report form« den Report aufrufen, zeigt dBase auf dem Bildschirm oder auf dem Drucker den Inhalt des Memo-Feldes an, ordentlich formatiert auf 60 Zeichen pro Zeile. Die Ausgabe beginnt links in der Spalte, die durch die Einstellung des linken Randes definiert wurde.

Sie können auch mit mehreren Dateien gleichzeitig arbeiten. Dazu müssen Sie alle Daten mit »select« aktivieren und mit »set relation to« in Beziehung setzen, damit sich der Datensatzzeiger nach einem logischen Muster bewegt.

Sowohl dBase II als auch die Versionen III und III Plus gestatten es, Berechnungen und Zeichenkettenoperationen während der Report-Generierung durchzuführen. Dort, wo »normalerweise« nur ein einziger Feldname steht, nehmen Formeln dessen Platz ein. Beispiele für gültige Formeln finden Sie in Bild 4 (hier in die Eingaberoutine von dBase II).

(Ulrich Spranger/dm)



Oft sind es gar nicht große Programme, die ein Problem lösen helfen, sondern jene kleinen Hinweise, kurzen Routinen und Hintergrundinformationen, die in dieser Rubrik von Lesern für Leser vorgestellt werden. DOS International ist das Magazin für alle aktiven PC-Anwender. Wenn Sie also einen Tip für andere Programmierer haben oder einen kleinen Trick für das Arbeiten in einer höheren Programmiersprache kennen, dann sollten Sie ihn nicht für sich behalten, sondern allen DOS-Lesern zugänglich machen. Natürlich gibt es für jeden abgedruckten Beitrag ein angemessenes Honorar. Senden Sie Ihren Tip oder Ihre kurze Routine an:

**Redaktionsbüro Everts & Hagedorn, Redaktion DOS International,
Stichwort Tips & Tricks, Hans-Stießberger-Straße 3, 8013 Haar/München**

Tips & Tricks für Programmierer

In dieser Rubrik finden Sie alles, was Sie über das Arbeiten mit den verschiedenen Programmiersprachen wissen müssen, um Ihren PC optimal einsetzen zu können. Ob Pascal, C, Basic, Prolog oder Assembler – zu jeder Sprache gibt es viele interessante Hinweise und Tips.

Zeit-Problem gelöst

Im Kurs »Der PC – glasklar« in der DOS International 12'87 ist auf Seite 114 ein Listing abgedruckt, das die Systemzeit des PC ausliest und als normale Uhrzeit am Bildschirm darstellt. Leider enthält das Listing einen kleinen Fehler, der sich jedoch nur unter bestimmten Bedingungen bemerkbar macht. Die Systemzeit wird beim PC als 32 Bit breites Langwort gespeichert. Da die Funktionen »zeitlo« und »zeithi« im Listing jeweils auf die eine Hälfte dieser 32 Bit-Zahl zugreifen, wird das Ergebnis auch als zweimal eine 16 Bit-Zahl interpretiert. Wenn nun das erste Bit einer solchen Zahl im normalen Integer-Format gesetzt ist, wird sie als negative Zahl interpretiert. Somit liefert die Funktion »zeitlo« Zahlen im Bereich von -32768 bis 32767.

Im Listing aus dem PC-Kurs wird simuliert, daß die Zahlen im Bereich zwischen 0 und 65535 liegen. Die Funktion in Zeile 25 liefert also in bestimmten Fällen Unsinn, nämlich immer dann, wenn die unteren 16 Bit der 32 Bit-Systemzeit gerade als negative Zahlen interpretiert werden können. Bei der Funktion »zeithi« tritt ein vergleichbares Problem nicht auf, weil dieser Teil der Systemzeit nicht groß genug wird, um das Vorzeichen-Bit zu setzen. In Listing 1 finden Sie nun eine überarbeitete Version des Zeitanzeige-Programms, bei der der beschriebene Fehler nicht mehr auftritt. Neu ist auch das Zurücksetzen der Zeitanzeige auf Null Uhr, wenn Mitternacht erreicht ist. Es fehlt eigentlich nur noch, in diesem Falle das Datum um einen Tag weiterzuschalten. Die angezeigte Uhr weicht allerdings beim Schneider PC um Mitternacht um 30,79 Sekunden von der MS-DOS-Funktion »time« ab. Die MS-DOS-Funktion holt sich nämlich die Zeit direkt aus der beim Schneider PC vorhandenen Hardware-Uhr, während der Zeitzähler in den Systemvariablen »timelo« und »timehi« vom Systemtakt abgeleitet ist.

(Uwe Feindt/ev)

```
[PY5] 0: program uhrzeit;
[000] 1:
[Z28] 2: { Nach DOS International 12/87, }
[408] 3: { Kurs "Der PC - glasklar", }
[F48] 4: { Listing 2 auf Seite 117 }
[000] 5:
[VM1] 6: const
[KW7] 7: video = $b000; { für CGA-Karte }
[P4C] 8: { video = $b000; falls Hercules-Karte }
[000] 9:
[TS3] 10: zeit: real = 0.0;
[W34] 11: i: integer = 0;
[000] 12:
[EM0] 13: var
```

```
[0AA] 14: vektoroff: integer absolute $0:$70;
[1BA] 15: vektorseg: integer absolute $0:$72;
[4B3] 16: regs: record
[8MC] 17: ax,bx,cx,dx,bp,si,di,ds,es,flags:
integer;
[TU0] 18: end;
[000] 19:
[000] 20:
[SA6] 21: procedure showtime;
[000] 22:
[EM0] 23: var
[2UE] 24: screen: array[0..7, 0..1] of char absolut
e video:$90;
[20A] 25: zeitlo: integer absolute $40:$6c;
[AY9] 26: zeithi: integer absolute $40:$6e;
[000] 27:
[BH1] 28: begin
[PK5] 29: inline($53/$51/$56/$57/$06);
[8AA] 30: for i := 0 to 7 do screen[i,1] := chr($0b
);
[SM4] 31: zeit := zeitlo;
[FDB] 32: if zeit < 0.0 then zeit := zeit + 65536.0
;
[4Y6] 33: zeit := zeit + zeithi*65536.0;
[N74] 34: zeit := zeit / 18.2;
[CP6] 35: if zeit >= 86400.0 then
[BH1] 36: begin
[YY2] 37: zeitlo := 0;
[6X2] 38: zeithi := 0;
[YF2] 39: zeit := 0.0;
[TU0] 40: end;
[1E6] 41: i := trunc(zeit / 3600.0);
[VV7] 42: screen[0,0] := chr((i div 10) + 48);
[8X7] 43: screen[1,0] := chr((i mod 10) + 48);
[TF4] 44: screen[2,0] := ':';
[K75] 45: zeit := zeit - (i*3600.0);
[GZ5] 46: i := trunc(zeit / 60);
[VV7] 47: screen[3,0] := chr((i div 10) + 48);
[8X7] 48: screen[4,0] := chr((i mod 10) + 48);
[TF4] 49: screen[5,0] := ':';
[3E6] 50: i := trunc(zeit - i * 60);
[VV7] 51: screen[6,0] := chr((i div 10) + 48);
[8X7] 52: screen[7,0] := chr((i mod 10) + 48);
[DF9] 53: inline($07/$5f/$5e/$59/$5b/$8b/$e5/$5d/$c
f);
[TU0] 54: end;
[000] 55:
[000] 56:
[BH1] 57: begin
[B24] 58: textcolor(15);
[W8G] 59: writeln('--- Echtzeituhranzeige V1.11 ins
talliert ---');
[EGG] 60: writeln('--- eine Utility von DOS Interna
tional ---');
[S23] 61: inline($fa);
[HE8] 62: vektoroff := ofs(showtime);
[ACS] 63: vektorseg := cseg;
[U23] 64: inline($fb);
[504] 65: regs.ax := $3100;
[EZ3] 66: regs.dx := $340;
[W93] 67: msdos(regs);
[5T0] 68: end.
```

Listing 1. Diese speicherresidente Utility zeigt Ihnen die korrekte Uhrzeit

Grafiken speichern mit Turbo Pascal 3.0

Um mit Turbo Pascal erzeugte Bildschirmgrafiken in eine Datei zu speichern, bedient man sich normalerweise der direkten Adressierung des Grafikbildschirms und speichert dessen volle 16 KByte. Hier ist eine Methode, die erstens Hardware-unabhängiger ist und es zweitens erlaubt, auch Bildausschnitte zu speichern. Der entscheidende Befehl ist »getpic« aus der Grafikbibliothek »graph.p« zu Turbo Pascal 3.0 (näheres hierzu siehe Turbo Pascal-Handbuch Seite 173 und DOS International 9'87, Seite 92). Listing 2 zeigt, wie die Methode im Prinzip funktioniert. Es werden die Daten der Grafik zunächst in die Variable »puffer« geschrieben. Danach wird eine Datei mit der Namensweiterung »bil« (für »Bild«) geöffnet und die Puffer-Variable dort abgelegt.

Durch Änderung der Parameter von »getpic« lassen sich aber auch beliebige Bildschirmausschnitte sichern.
(Volker Kragl/ev)

```
[M58] 0: program GrafikSpeicher;
[000] 1:
[WB3] 2: {$I graph.p}
[000] 3:
[A21] 4: type
[L46] 5:   string8 = string[8];
[6LA] 6:   tpuffer = array[1..8005] of integer;
[000] 7:
[EM0] 8: var
[4H5] 9:   puffer: tpuffer;
[316] 10:   tp: file of tpuffer;
[000] 11:
[XBB] 12: procedure speicher(name: string8);
```

```
[BH1] 13: begin
[B86] 14:   getpic(puffer,0,0,639,199);
[9U6] 15:   assign(tp,name + '.bil');
[CN3] 16:   rewrite(tp);
[LH5] 17:   write(tp,puffer);
[8S2] 18:   close(tp);
[TU0] 19: end;
[000] 20:
[178] 21: begin { Hauptprogramm }
[5Y1] 22:   hires;
[CW7] 23:   draw(0,0,639,199,1); { Beispiel }
[7E6] 24:   speicher('testbild');
[813] 25:   textmode;
[5T0] 26: end.
```

Listing 2. Grafiken speichern mit Turbo Pascal

[Ctrl-Break] abschalten mit GW-Basic

Hier ist eine Erweiterung des Ctrl-Break-Tricks aus der DOS International 10'87, Seite 108. Durch eine spezielle Programmierung der einzelnen Tastenkombinationen, die zum Abbruch eines Programms führen können, als Funktionstasten für Basic wird der Abbruch eines laufenden Programms verhindert. In der Version aus der DOS 10'87 wurden zwar Tastenkombinationen wie [Ctrl-Break] oder [Ctrl-Break] mit [CapsLock] abgefangen, ein Abbruch war aber immer noch möglich, wenn beispielsweise [NumLock] eingeschaltet war. Mit der Version in Listing 3 sind nun folgende Tastenkombinationen entschärft:

- [Ctrl-Break]
- [Ctrl-Break] mit [CapsLock]
- [Ctrl-Break] mit [NumLock]

EDV-BUCHVERSAND

Der Partner für PC-Literatur

Brandneu

H. H. Gerhardt

DOS 3.3 für PCs und Personal System/2

Eine Einführung mit Beispielen, Übungen und Befehlsübersicht.

1988, 334 Seiten
Bestell-Nr. 90547,
ISBN 3-89090-547-1

DM 69,-

H. H. Gerhardt

PC-DOS/MS-DOS 3.2

Eine Einführung in das Betriebssystem der IBM-PCs und Kompatiblen. Mit vielen Beispielen auf Diskette.

1987, 299 Seiten, inkl. Diskette
Bestell-Nr. 90519,
ISBN 3-89090-519-6

DM 59,-

Wir liefern alle Titel von



und



innerhalb von 24 Stunden

Hotline 021 91/34 2077

Noch nicht erschienene aber angekündigte Bücher werden für Sie vorgemerkt und sofort nach Erscheinen zum Versand gebracht. Fordern Sie unverbindlich unser kostenloses Gesamtprogramm an!

EDV-BUCHVERSAND Michel & Co.

Postfach 100605 · Bismarckstraße 89 · 5630 Remscheid 1

DER PARTNER FÜR PC-LITERATUR · EDV-BUCHVERSAND

Copro

Wir kommen zu Ihnen!

Unsere Komplettsysteme liefern wir bis zu einer Entfernung von 100 km kostenlos aus und installieren sie.

AT-286/30

Komplettsystem 3970,-

1 MByte RAM · 6/10 MHz Takt umschaltbar
1,2 MByte Diskettenlaufwerk · 30 MByte Festplatte · Hercules komp. Grafikkarte · Parallele Drucker-Schnittstelle · batteriegepufferte Echtzeituhr/Kalender · Deutsche Tastatur mit abgesetztem Cursorblock · 14" Monitor bernstein
deutsche Bedienungshandbücher · 1 volles Jahr Garantie

AT-286/20

Komplettsystem 3690,-

wie vor, jedoch:
512 KByte RAM · 12 MHz · 20 MByte Festplatte

AT-286/60 CAD !Wir zeigen Ihnen den Unterschied!

wie AT-286/30, jedoch: 12 MHz Takt ohne waitstate, Norton-Faktor 13,7, Landmark-Test 16,1 MHz, 80 nsec-RAM's, 60 MByte Festplatte 5450,-

XT's ab 995,-

10 MHz XT, 30 MB Komplettsystem (ähnlich AT) . . . 2770,-

Datenübertragungspaket Commodore 64/IBM komp. 89,-

Viele weitere Produkte auf Anfrage. Unser Info gibt es kostenlos !! Händleranfragen sind uns stets willkommen. Schreiben Sie uns oder rufen Sie einfach an!

Copro · Berger Straße 15 · 6369 Niederdorfelden

☎ 061 01-3890 · Bei Bestellung bitte Di5 angeben



- [Ctrl-Break] mit [Shift]
- [Ctrl-Break] mit [Shift] und [CapsLock]
- [Ctrl-Break] mit [NumLock] und [CapsLock]

Wenn Sie das Programm nach Listing 3 starten, dann werden Sie feststellen, daß es sich durch die aufgezählten Tastenkombinationen tatsächlich nicht mehr abbrechen läßt. Sicherheitshalber sollten Sie das Programm daher erst speichern, bevor Sie es mit »run« starten.

(Sven Rösner/ev)

```
[UY9] 100 REM Control-Break abschalten
[UD5] 110 REM -----
[425] 120 REM Sven Rösner
[UR1] 130 REM
[N18] 140 CLS:PRINT "Ctrl-Break-Demo"
[EB6] 150 KEY 15,CHR$(&H4)+CHR$(&H46)
[S96] 160 KEY 16,CHR$(&H44)+CHR$(&H46)
[P96] 170 KEY 17,CHR$(&H24)+CHR$(&H46)
[6A6] 180 KEY 18,CHR$(&H64)+CHR$(&H46)
[7C6] 190 KEY 19,CHR$(&H7)+CHR$(&H46)
[E96] 200 KEY 20,CHR$(&H47)+CHR$(&H46)
[KC6] 210 ON KEY(15) GOSUB 310:KEY (15) ON
[TC6] 220 ON KEY(16) GOSUB 310:KEY (16) ON
[OD6] 230 ON KEY(17) GOSUB 310:KEY (17) ON
[7D6] 240 ON KEY(18) GOSUB 310:KEY (18) ON
[ED6] 250 ON KEY(19) GOSUB 310:KEY (19) ON
[EC6] 260 ON KEY(20) GOSUB 310:KEY (20) ON
[429] 270 PRINT:PRINT "Ctrl-Break ist aus !"
[TOC] 280 PRINT "Benutzen Sie '!' zum Abbruch !"
[HG5] 290 WHILE INKEY$<>"!":WEND
[CN1] 300 END
[R02] 310 RETURN
```

Listing 3. Control-Break abschalten mit GW-Basic

Druckerabfrage

Für jeden Programmierer ist es ärgerlich, wenn eine mühevoll aufgebaute Bildschirmmaske durch eine Fehlermeldung des Betriebssystems zerstört wird. Die im Demoprogramm eingesetzte Prozedur verhindert wirkungsvoll die Fehlermeldung

write fault error writing prn

und hilft, ein Programm absturzsicher zu machen. Die Prozedur (Listing 4) selbst arbeitet folgendermaßen: Der PC kennt die drei parallelen Schnittstellen LPT1 bis LPT3. Die zweite Portadresse bestimmt dabei das Statusregister, wobei die Bits 3 bis 7 des Statusregisters die Zustände einiger Signale der Centronicsschnittstelle repräsentieren. Mit dem Pascal-Befehl »Port Array« wird das Statusregister ausgelesen und der Variablen »Status« zugeordnet. Daraufhin wird der Zustand der Bits 3 und 4 herausgefiltert und mit den Werten 0 und 16 verglichen. Der Wahrheitsgrad wird in den boolschen Variablen »on_line« und »error« gespeichert und kann dann zur einfachen Abfrage benutzt werden. Es kann der Fall sein, daß die Online-Abfrage nicht klappt, da sich nicht alle Druckerhersteller an die Definitionen halten.

(Bodo Joest/gh)

```
[WA9] 0: program Test_Drucker_Status;
[000] 1:
[PL8] 2: procedure Drucker_Status;
[000] 3:
[VM5] 4: var status : byte;
[H78] 5: on_line, error : boolean;
[000] 6:
[BH1] 7: begin
[X52] 8: repeat
[6K6] 9: status := port[$379];
[6M8] 10: on_line := (status and 16) = 16;
[GR7] 11: error := (status and 8) = 0;
[K84] 12: if error then
[BH1] 13: begin
[OP3] 14: gotoxy(20,24);
[20C] 15: write ('Bitte den Drucker anschalte
n ! ');
[4P3] 16: gotoxy(20,25);
[H4D] 17: write ('Weiter mit beliebiger Tast
```

```
e. ',^G);
[BV7] 18: repeat until keypressed;
[DL0] 19: end
[NR7] 20: else if not on_line then
[BH1] 21: begin
[OP3] 22: gotoxy(20,24);
[F9D] 23: write ('Bitte den Drucker On-Line s
chalten ! ');
[4P3] 24: gotoxy(20,25);
[PXD] 25: write ('Weiter mit beliebiger Tas
te. ',^G);
[BV7] 26: repeat until keypressed;
[TU0] 27: end;
[XR4] 28: until status = 223;
[TU0] 29: end;
[000] 30:
[FBD] 31: { ----- Demoprogramm
----- }
[000] 32:
[BH1] 33: begin
[NM2] 34: clrscr;
[CN5] 35: drucker_status;
[CXM] 36: writeln (LST,' DOS International - Das Ma
gazin für aktive PC-Anwender ');
[5T0] 37: end.
```

Listing 4. Druckerabfrage mit Turbo Pascal

»turbo.msg« nicht laden

In dieser Rubrik wurden schon Patches für Turbo Pascal vorgestellt, die die Datei »turbo.com« so verändern, daß nach dem Start »turbo.msg« automatisch geladen wird. Für diejenigen, die Turbo Pascal auch als Editor benutzen, ist die Abfrage eine lästige Angelegenheit, die außerdem noch wertvollen Speicherplatz auf der Diskette kostet. Das vorliegende Pascal-Programm (Listing 5) ändert nach der Angabe der Versionsnummer die Datei »turbo.com« so, daß die Tastaturabfrage und die Laderoutinen beim Start übersprungen werden. Man befindet sich sofort im Hauptmenü.

Das Programm ändert die Turbo-Pascal-Versionen 3.00B, 3.01A und 3.02A. Bitte nehmen sie diese Änderungen nur auf der Kopie Ihrer Originaldiskette vor!

(Bodo Joest/gh)

```
[776] 0: program No_Message;
[000] 1:
[B3K] 2: { Turbo-Patch, um das Laden von turbo.msg
abzuschalten }
[LOH] 3: { Achtung! Verwenden Sie nur die Kopie von
turbo.com ! }
[000] 4:
[NB8] 5: const Adr_3_00B : integer = $2DB7;
[157] 6: Adr_3_01A : integer = $2E7D;
[H17] 7: Adr_3_02A : integer = $2E53;
[6B4] 8: JMP : byte = $EB;
[Y74] 9: DIS : byte = $09;
[284] 10: NOP : byte = $90;
[7L6] 11: Turbo_Pascal = 'TURBO.COM';
[000] 12:
[W67] 13: var Turbo : file of byte;
[465] 14: Zeichen : char;
[FV5] 15: Adresse : integer;
[000] 16:
[BH1] 17: begin
[NM2] 18: clrscr;
[75C] 19: writeln ('Version 3.00B >> 1 << drück
en');
[D5C] 20: writeln ('Version 3.01A >> 2 << drück
en');
[U5C] 21: writeln ('Version 3.02A >> 3 << drück
en');
[922] 22: writeln;
[8Y7] 23: write ('Bitte wählen Sie : ');
[CT9] 24: read (KBD, Zeichen); write (Zeichen);
[000] 25:
[SNA] 26: if Zeichen = '1' then Adresse := Adr_3_00
B
[A11] 27: else
[YNA] 28: if Zeichen = '2' then Adresse := Adr_3_01
A
[A11] 29: else
[RVA] 30: if Zeichen = '3' then Adresse := Adr_3_02
A;
[000] 31:
[V48] 32: Assign (Turbo, Turbo_Pascal);
[764] 33: Reset (Turbo);
[636] 34: Seek (Turbo, Adresse);
[637] 35: Write (Turbo, JMP, DIS, NOP);
[754] 36: Close (Turbo);
[5T0] 37: end.
```

Listing 5. Turbo-Patch für verschiedene Versionen

DATABOX

**Die Software zum DOS-Magazin
Jeden Monat neu!**

Databox

ist der Softwareservice von
DOS International, der Ihnen das
langwierige Eintippen der im Heft
enthaltenen Superprogrammen
erspart!

Databox

enthält sämtliche Listings der
jeweiligen DOS International
sowohl im Quellcode wie als
direkt aufrufbares Programm.

Databox

gibt es für MS-DOS auf
5 1/4 Diskette für IBM PCs bzw.
kompatible Computer.

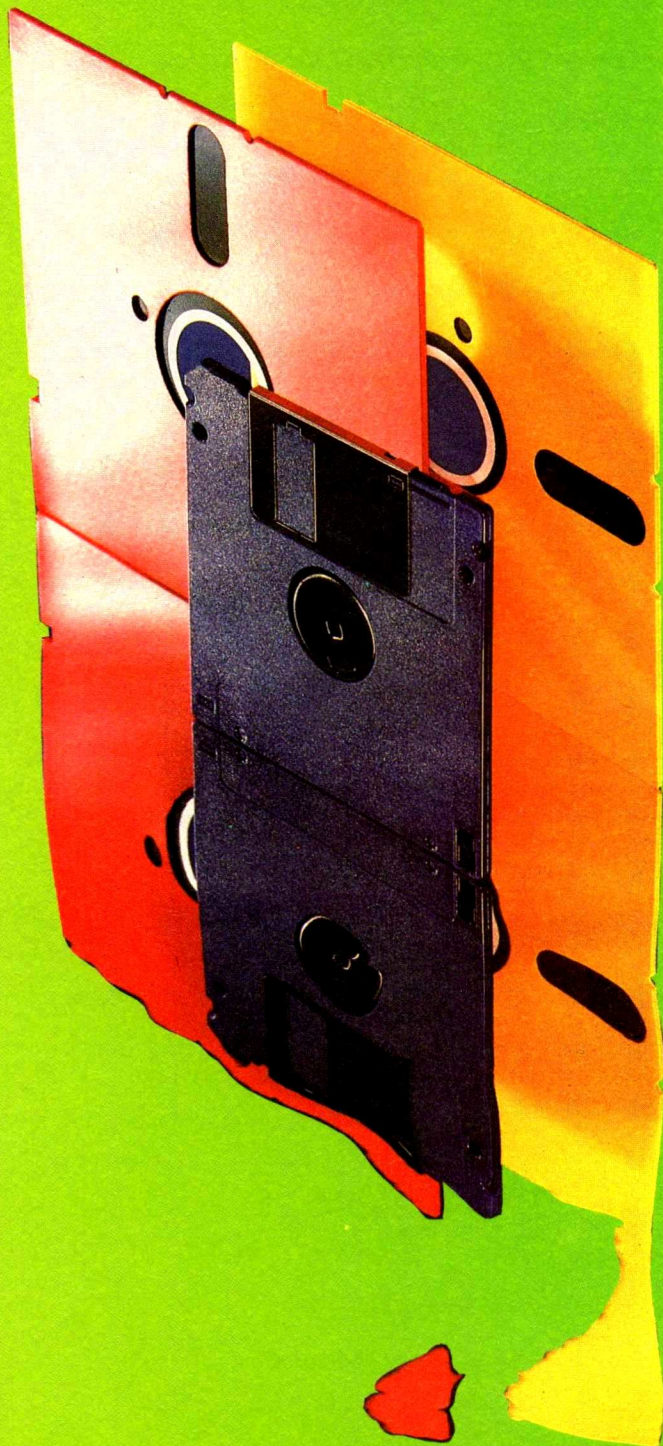
Databox

wird prompt geliefert.

Inhalt Databox zu Heft 5/88:

- begleitende Listings zu den Kursen
TSR-Prozesse und Assembler
- Listings zu:
 - Aus 9 mach 24!
 - Hercules-Hardcopy mit Komfort
- Listing zur Spiele-Corner
- Listing zu: Per Menü Schriftarten
vom NEC P6/P7 umschalten
- Alle Listings aus den Tips & Tricks-
Rubriken

Den Aufbau der Diskette finden Sie in der Datei
"read.me" erklärt. Zum Start "type read.me"



Einzelbezugpreise Databox Inland:

Diskette	24,- DM
zzgl. Versandkosten	3,- DM
Endpreis	27,- DM

Einzelbezugpreise Databox Ausland:

Diskette	24,- DM
zzgl. Versandkosten	5,- DM
Endpreis	29,- DM

Zahlungshinweise:

Am einfachsten per Vorkasse (Verrechnungsscheck)
oder als Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr
(in das Ausland ist Nachnahme nicht möglich).

Bitte benutzen Sie die Bestellkarte

DMV Verlag · DOS International · Postfach 250 · 3440 Eschwege

A	B	C	einfach	genauer
7	4	8.062258	8.100001	8.1
7	5	8.602326	8.600001	8.6
7	6	9.219544	9.2	9.2
7	7	9.899495	9.899999	9.9

Tabelle 1. Tabelle zum Rundungsprogramm

Runden von Zahlen in GW-Basic

Das Runden von Zahlen in GW-Basic ist immer wieder ein Problem. Bei derartigen Aufgaben ist es besser, die Rundung mit der doppelten Genauigkeit durchzuführen (Zeile 90 in Listing 6). Die Tabelle 1 zeigt das Ergebnis des Programms.

(Klaus-D. Reese/gh)

```
[PY8] 10 REM ----- Runden von Zahlen -----
[UE0] 20 :
[UB9] 30 PRINT:PRINT,"Auf- bzw. Abrunden "
[BZ9] 40 PRINT" A B"," C"," einfach","genauer "
[M31] 50 A=7
[793] 60 FOR B = 4 TO 7
[7S3] 70 C=SQR(A^2+B^2)
[OK3] 80 D=INT(10*C+.5)/10
[ZC3] 90 E#=CINT(10*C)/10#
[XV3] 100 PRINT A;B,C,D,E#
[LY1] 110 NEXT B
```

Listing 6. Auf- und Abrunden in GW-Basic

Turbo Pascal 3.0 und EGA-Karte

Dies ist ein Tip für alle diejenigen Turbo Pascal-Besitzer, die zwar eine EGA-Karte besitzen, nicht aber Turbo Pascal 4.0. Die Prozedur »setvideo« initialisiert den Grafikbildschirm, die Prozedur »setpoint(x,y,Farbe)« setzt an die Stelle (x,y) einen Punkt der entsprechenden Farbe. Die maximal möglichen Farben sowie die Grenzwerte für x und y hängen natürlich von der gewählten Auflösung ab (siehe Tabelle 2).

In der Prozedur »setpoint« von Listing 7 wird vor der eigentlichen Routine das Register auf Null gesetzt. In der Erprobungsphase hat sich gezeigt, daß dies bei manchen Routinen unbedingt nötig ist, damit »setpoint« richtig funktioniert.

Die Erweiterungsmöglichkeiten sind offensichtlich. Man kann nun, ausgehend von der Routine »setpoint«, weitere Routinen schreiben: »setline«, »setbox«, »setcircle« ... mit geeigneten Parametern läßt sich so nach und nach eine EGA-Grafik-Toolbox selbst anlegen.

(Ludger Heck/gh)

ax	Auflösung	entspricht in Turbo Pascal
4	320x200	GraphColorMode
6	640x200	Hires
16	640x350	-

(Vergleich auch DOS 11'87, Seite 97 Tabelle 2)

Tabelle 2. So wird die der EGA-Karte angesprochen

```
[CL7] 0: program EGAunterTurbo;
[000] 1:
[5P5] 2: type regtyp = record
[FLC] 3: ax,bx,cx,dx,bp,di,si,ds,es,
      flags : integer
[TM0] 4: END;
[000] 5:
[LK4] 6: var ch : char;
[254] 7: reg0 : regtyp;
[8H4] 8: i1,i2,i3 : byte;
[000] 9:
[YB5] 10: PROCEDURE setvideo;
```

```
[OH5] 11: var reg : regtyp;
[B21] 12: BEGIN
[DD5] 13: with reg do ax := 16;
[3KC] 14: {4 = GraphColorMode; 6 = HiRes; 16 = 640 x
      350 - EGA}
[803] 15: intr($10,reg)
[TM0] 16: END;
[000] 17:
[DSC] 18: PROCEDURE setpoint(x,y:integer;farbe:byte);
[OH5] 19: var reg : regtyp;
[B21] 20: BEGIN
[G82] 21: reg := reg0;
[TGP] 22: {setzt Register auf Null; ist bei manchen A
      nwendungen unbedingt nötig}
[GH4] 23: with reg do BEGIN
[VK5] 24: ax := 12 shl 8 + farbe;
[WY1] 25: dx := y;
[MY1] 26: cx := x
[TM0] 27: END;
[803] 28: intr($10,reg)
[TM0] 29: END;
[000] 30:
[BG4] 31: PROCEDURE init;
[B21] 32: BEGIN
[ON4] 33: with reg0 do BEGIN
[EG7] 34: ax := 0; bx := 0; cx := 0; dx :=
      0;
[XG7] 35: bp := 0; di := 0; si := 0; ds :=
      0;
[UG4] 36: es := 0; flags := 0
[TM0] 37: END;
[TW2] 38: setvideo
[TM0] 39: END;
[000] 40:
[B21] 41: BEGIN
[RB1] 42: init;
[SOF] 43: for i3 := 1 to 3 do for i2 := 1 to 50 do
      for i1 := 1 to 200 do
[RUE] 44: setpoint(i1,i2+(i3-1)*50,i3);
[KNB] 45: {malt verschiedenfarbige Rechtecke}
[WE3] 46: read(kbd,ch);
[DZ2] 47: textmode
[5L0] 48: END.
```

Listing 7. Ansprechen der EGA-Karte mit Turbo Pascal 3.0

Anwenderfreundliche Tastatureingabe in GW-Basic

Die Input-Routine läßt in GW-Basic einige Wünsche offen. Wer ärgert sich nicht, wenn man bis zum Tippfehler alles löschen muß. Die hier vorgestellte Prozedur in Listing 8 behebt diesen Mangel und bietet einigen Service. In einem Programm mit vielen Tastatureingaben schafft sie Ordnung und verfügt über viele Kontrollfunktionen. Das durch Punkte markierte Eingabefeld wird zusammen mit dem Vorgabetext an der definierten Bildschirmstelle in der angegebenen Länge ausgegeben. Der Cursor steht an der nächsten freien Stelle des Vorgabetexts. Er kann nur innerhalb der Eingabe bis zur nächsten freien Stelle des Texts bewegt werden. Die Eingabe wird dadurch nicht gelöscht. Folgende Editierfunktionen stehen zur Verfügung:

- Löschen des Zeichens unter dem Cursor mit »del«.
- Das Zeichen links vom Cursor wird mit »backspace« gelöscht.
- Die Taste »insert« dient als Schalter zwischen Überschreib-Modus und Einfüge-Modus. Ist man am Ende des Eingabefeldes angelangt, erscheint ein Begrenzungszeichen »«« (ASCII-Zeichen Nummer 174). Jede weitere Eingabe wird ignoriert. Im Überschreibmodus wird das letzte Zeichen aber akzeptiert und überschrieben. Der Modus wird zusätzlich durch die Cursorgröße angezeigt.
- Die Esc-Taste beendet die Eingabe zu jedem beliebigen Zeitpunkt und übergibt an das aufrufende Programm den ASCII-Wert 27.

Tips & Tricks

Zur Bestimmung des Eingabefelds werden folgende Optionen angeboten:

- Zugelassene Zeichen werden in einem String deklariert. Ist dieser leer, sind alle Zeichen bei der Eingabe erlaubt.
- Zeichen können als verboten erklärt werden. Sollte man aus Versehen gleiche Zeichen erlaubt und verboten haben, so haben die Zeichen im Verbotstring Vorrang.
- Die Eingabe wird mit »ret« abgeschlossen. Man kann wählen, ob das Eingabefeld gelöscht werden soll oder nicht.

Beim Aufruf werden die Parameter »Zeile«, »Spalte« und so weiter durch Variable oder Werte übergeben. Es erscheint der Vorgabetext und die Feldmarkierung. In der Routine überprüft nun eine While-Schleife die Tastatureingaben.

Die Variablen:

- ze0% - Zeile
- sp0% - Spalte des Feldanfangs
- sp1% - Spalte des Feldendes
- zn% - Mindestanzahl der einzugebenden Zeichen
- loesch% - 1 bis Eingabe wird nach »ret« gelöscht, 0 bis Eingabe bleibt nach »ret« stehen
- vorg\$ - Vorgabestring
- erlaubt\$ - Erlaubte Zeichen. Bei einem Leerstring sind alle Zeichen ab ASCII 31 gültig.
- verbot\$ - Verbotene Zeichen
- ein\$ - Eingabestring
- feld% - Länge des Eingabefeldes
- feld\$ - Markierung des Eingabefeldes
- laenge% - Aktuelle Länge des Eingabefeldes
- pkt% - Markiert freie Stellen des Eingabefeldes (hier chr\$(250))
- csr% - Cursorgröße (7 oder 8)
- x\$ - Das eingegebene Zeichen
- x% - Aktuelle Cursorposition
- tl% - Länge der Eingabe links vom Cursor
- hilf% - Hilfsvariable

Die Routine wird durch »gosub 20000« aufgerufen. Die Parameter (»ze0%«, »sp0%«, usw.) müssen beim Einbau in eigene Programme initialisiert werden. Die Routine steht zwischen »REM UPG-Anfang« und »REM UPG-Ende«, alles andere wird im eigenen Quelltext nicht benötigt.

(Erich Tiefenthaler/gh)

```
[TS5] 0: program readbuf;
[000] 1:
[W8E] 2: uses crt; { Un
           it aus Turbo Pascal 4.0 }

[000] 3:
[XL4] 4: var k : integer;
[HR3] 5: rest : string;
[2D2] 6: res : char;
[9A5] 7: restfin : real;
[000] 8:
[3TH] 9: procedure readbufxy(AnzahlStellen,posx,posy
           : integer);

[000] 10:
[5V3] 11: const cr = ^M;
[1C4] 12: var i : integer;
[000] 13:
[BH1] 14: begin
[8D1] 15: i := 0;
[K92] 16: rest := '';
[PP3] 17: restfin := 0;
[BH1] 18: begin
[X52] 19: repeat
```

Listing 8. Volle Kontrolle bei Tastatureingabe in GW-Basic

EDV-BUCHVERSAND

Der Partner für PC-Literatur Delf Michel

W. Dieterich

TURBO-PROLOG

Ziel dieses Buches ist es, die Version TURBO-PROLOG in leicht verständlicher Form darzustellen. 1988, 270 Seiten, Best.-Nr. AW 71-3

DM 68,-

A. Schäpers

Turbo-Pascal 4.0

In diesem Buch hat der Autor des deutschen Handbuchs zu Turbo-Pascal alles untergebracht, was dort keinen Platz mehr fand. 1988, 434 Seiten, Best.-Nr. AW 96-9

DM 58,-

I. Pakleppa/U. Reppinger

Turbo C

Eine Erläuterung der komfortablen Benutzeroberfläche von Turbo C bietet dieses Buch.

1988, 312 Seiten, Best.-Nr. AW 92-6

DM 58,-

D. & W. Beacham

WordPerfect Version 4.2

Die verbesserte WordPerfect-Version 4.2 mit ihren erweiterten Funktionen wird ausführlich beschrieben. Außerdem wird auf die grundsätzlichen Eigenschaften des Programms eingegangen.

1987, 336 Seiten, Best.-Nr. AW 48-9

DM 68,-

S. Schwarmann

WORD 4.0

Eine Einführung in die praktische Anwendung von Word findet der Leser in diesem Buch. In kurzer Zeit kann sich der Leser grundlegende Fertigkeiten aneignen.

308 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 87-X

DM 48,-

I. Schels/J. Zechmeister

Desktop-Publishing mit PageMaker

Schritt für Schritt wird der Leser in die Anwendung des Programms PageMaker eingeführt.

264 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 57-98

DM 58,-

U. Flasche/G.D. Posada-Medrano

Typografisches Gestalten mit Ventura Publisher

Dieses Buch stellt eine praktische Arbeitshilfe für den Anwender von Ventura dar.

262 Seiten, 1988, Best.-Nr. AW 36-7

DM 58,-

I. Schels/J. Zechmeister

Fachlexikon Electronic Publishing

Dieses Buch richtet sich an alle, die Electronic Publishing besser und schneller verstehen möchten.

300 Seiten, 1988, Best.-Nr. 108-9

DM 68,-

Wir liefern alle Titel von

Addison-Wesley

innerhalb von 24 Stunden

Hotline 0 21 91/34 20 77

Noch nicht erschienene aber angekündigte Bücher werden für Sie vorgemerkt und sofort nach Erscheinen zum Versand gebracht. Fordern Sie unverbindlich unser kostenloses Gesamtprogramm an.

EDV-BUCHVERSAND Michel & Co.

Postfach 10 06 05 · Bismarckstraße 89 · 5630 Remscheid 1


```
[9P1] 20: i := i+1;
[YM5] 21: gotoxy(posx, posy);
[HW3] 22: res:=readkey;
[EX3] 23: posx := posx +1;
[NR4] 24: if res <> cr then
[BH1] 25: begin
[9R2] 26: write (res);
[F74] 27: rest := rest + res;
[HR6] 28: val (rest, restfin, k);
[TU0] 29: end;
[17B] 30: until (res = cr) or (i = AnzahlStellen)
;
[TU0] 31: end;
[TU0] 32: end;
[000] 33:
[16D] 34: { ----- DEMOPROGRAMM -----
;
[000] 35:
[BH1] 36: begin
[UK2] 37: repeat;
[NM2] 38: clrscr;
[SF4] 39: readbufxy(6,10,10);
[M6L] 40: until k = 0; { Stringeing
aben werden nicht akzeptiert }
[DN3] 41: gotoxy(20,10);
[EGD] 42: write(restfin:3:4); { 4 Nachkomm
astellen }
[5T0] 43: end.
[000] 44:
[000] 45:
```

Listing 8. Volle Kontrolle bei Tastatureingabe in GW-Basic

Grafik-Autoswitch mit Turbo Pascal 4.0

Eine interessante Option bietet Turbo-Pascal 4.0 hinsichtlich der Anpassung an die gerade verwendete Grafikkarte. Mit »detectgraph« stellt Turbo Pascal fest, welche Grafikkarte benutzt wird. Mit den Systemvariablen kann über »initgraph« der entsprechende Grafikmodus initialisiert werden. Es gibt also in Zukunft keine Probleme mehr mit Grafiken, die nicht dargestellt werden können, weil der falsche Grafikmodus oder die falsche Grafikkarte in Betrieb ist, wenn Sie das Programm (Listing 9) verwenden.

(Gerhard Röpke/gh)

```
[7F6] 0: program autoswitch;
[000] 1:
[P21] 2: uses
[CV2] 3: crt, graph;
[EM0] 4: var
[160] 5: i,
[KR3] 6: graphdriver,
[W26] 7: graphmode : integer;
[P85] 8: top : boolean;
[Y94] 9: tiefe : word;
[000] 10:
[BH1] 11: begin
[9G2] 12: top := true;
[UK2] 13: tiefe := 10;
[BNB] 14: detectgraph (graphdriver, graphmode);
[T2C] 15: initgraph (graphdriver, graphmode, '');
[MD1] 16: i := 2;
[AW3] 17: while (i <= 150) do
[BH1] 18: begin
[XX3] 19: line (i,i,500,i);
[VC6] 20: ellipse (200,i,i,360,42,47);
[B24] 21: circle (360,170,i);
[YV1] 22: i := i + 6;
[TU0] 23: end;
[B22] 24: bar(20,10,40,40);
[K77] 25: bar3d (70,70,45,30,tiefe,top);
[UK2] 26: repeat;
[CK5] 27: until keypressed;
[6E3] 28: closegraph;
[BK5] 29: restorecrtmode;
[5T0] 30: end.
[000] 31:
```

Listing 9. Keine Probleme mit Grafikkarten unter Turbo Pascal

Einzeiler für die Wochentagsberechnung

Die erste Ausgabe der DOS International (Ausgabe 8'87) enthielt einen Einzeiler für die Wochentagsberechnung. Leider beinhaltete das Programm einen Fehler, es lieferte für alle Tage von Schaltjahren falsche Ergebnisse. Hier ist

nun die berichtigte Version (Listing 10) und eine Version (Listing 11), die noch kürzer ist. Diese hat noch den Vorteil, daß beim wiederholten Durchlauf das »restore« entfallen kann. Das berichtigte Programm liefert jetzt zuverlässige Ergebnisse für den Zeitraum von 1901 bis 2099.

(Ernst Brodkorb/gh)

```
[5HU] 10 INPUT T,M,J:F=T+4+INT(M/.39)+(J-1)/.8-(M>2)*21
/4:FOR I=0 TO F-INT(F/7)*7:READ T$:NEXT I:PRINT T
$:DATA SO,MO,DI,MI,DO,FR,SA
```

Listing 10. Berichtigte Version der Wochentagsabfrage

```
[MAP] 10 INPUT T,M,J: F=T+4+INT(M/.39)+(J-1)/.8-(M>2)*2
1/4:F=F-INT(F/7)*7:PRINT MID$("SOMODIMIDOFRSA",2*
INT(F)+1,2)
```

Listing 11. Ein noch kürzerer Einzeiler für die Wochentagsabfrage

Lock-Tasten umstellen in GW-Basic

Neben der Assemblerroutine ist hier noch eine GW-Basic-Version zum Umschalten der CapsLock-Taste (Listing 12). Auch hier wird der Speicherplatz 1047 (entspricht 417hex) benutzt (Tabelle 3), denn eine Inkey\$-Abfrage greift hier nicht: Die Autorepeat-Keybordroutine gibt ein Zeichen aus, tut eine Weile nichts, um dann den gewünschten Effekt zu erzeugen. Ein Aufruf des Keyboard-Interrupts 16hex ist oft zu umständlich. Listing 13 ist ein Beispiel für das Umschalten der NumLock-Taste. Listing 14 zeigt ein Demo zur Tastenabfrage der Alt-Taste. Die Vorteile dieser Routinen liegen darin, daß keine Variablen zugewiesen oder abgefragt werden müssen. Sie sollten bei Programmbeginn gesetzt werden.

(Michael Rök-Ramirez/gh)

Bit Bedeutung (falls Bit gesetzt)

- 0 rechte Shift-Taste gedrückt
- 1 linke Shift-Taste gedrückt
- 2 Ctrl-Taste gedrückt
- 3 Alt-Taste gedrückt
- 4 ScrollLock aktiv
- 5 NumLock aktiv
- 6 CapsLock aktiv
- 7 Insert aktiv

Tabelle 3. Der Tastatur-Status

```
[812] 10 DEF SEG=0
[DCD] 20 POKE 1047,PEEK(1047) OR 64: REM Übrige Bit erh
alten
[VLE] 30 PRINT "Caps-Lock gesetzt, Rücksetzen mit RETUR
N"
[T65] 40 IF INKEY$="" THEN GOTO 40
[5RD] 50 POKE 1047, PEEK(1047) AND 191: REM Übrige Bit
erhalten
[TED] 60 PRINT "Caps-Lock gelöscht, Setzen mit RETURN"
[SN5] 70 IF INKEY$ = "" THEN GOTO 70
[K22] 80 GOTO 20
```

Listing 12. Umschalten der Caps-Lock-Taste mit GW-Basic

```
[N3B] 10 DEF SEG=0:CLS:REM Demo für Num-Lock_Taste
[LWF] 20 PRINT "Bitte die Num-Lock-Taste mehrmals drück
en!"
[7P8] 30 IF(PEEK(1047) AND 32) =32 THEN PRINT "***";
[F22] 40 GOTO 30
```

Listing 13. Umschalten der Num-Lock-Taste

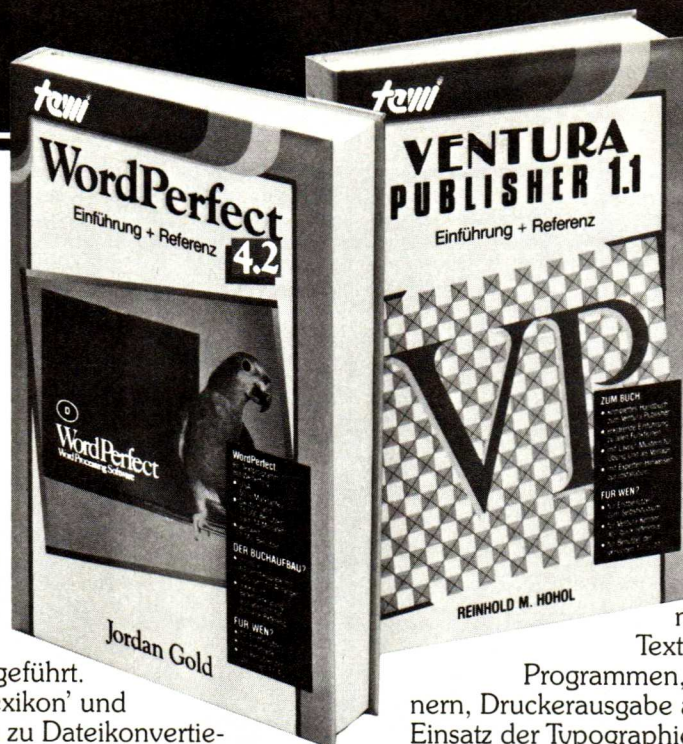
```
[2EA] 10 DEF SEG=0:CLS: REM Demo für die Alt-Taste
[DZA] 20 PRINT "Bitte die Alttaste drücken!"
[G08] 30 IF (PPEK(1047)AND 8) = 8 THEN PRINT "***";
[F22] 40 GOTO 30
```

Listing 14. Tastenabfrage für die Alt-Taste

WORDPERFECT 4.2 Einführung + Referenz

J. Gold

Ungewöhnlich: Kurstext zur Einführung und Befehlslexikon für später durch Gliederung in 64 Module. Dieses Buch behalten Sie in Griffweite ihres PC. Alle Befehle werden kurz nach Funktion, Aufruf und meist in Musteranwendungen vorgeführt. Zeigt das 'WordPerfect Lexikon' und Systeminformationen wie zu Dateikonvertierung, Druckeranpassung, Makroprogrammierung, Unterschiede zwischen Version 4.1/4.2. 450 Seiten, Hardcover, DM 69,-



VENTURA PUBLISHER 1.1 Einführung + Referenz

R. M. Hohol

Ein komplettes VENTURA 1.0/1.1-Handbuch! Es behandelt alle wichtigen Themen zu Installation, GEM-Bedienoberfläche, Graphik- und Textübernahme aus anderen

Programmen, Fotoübernahme von Scannern, Druckerausgabe auf wichtige Laserdrucker, Einsatz der Typographie, Muster-Druckvorlagen zur Übung/Weiterverwendung usw. Hervorragend gestalteter Text für Erstbenutzer; sachkompetenter Text zum Nachschlagen. ca. 500 Seiten, Hardcover, DM 79,-

Fordern Sie auch unseren neuen Infoprospekt „Für Ausbildung, Beruf und industrielle Entwicklung“ an.

te-wi Verlag GmbH
Theo-Prosel-Weg 1
8000 München 40

Weitere te-wi-Bücher



dBASE III+ Einführung + Referenz

NEU

Update eines Bestsellers! dBASE III+ in 60 Textmodulen: zur Einführung in Reihenfolge eines dBASE-Kurses lesbar, danach als alphabetisches dBASE-Befehlslexikon. Behandelt die Funktions- und Befehlsweiterungen von dBASE III+. R. A. Stultz. 480 Seiten. Hardcover. DM 79,-



AutoCAD Einführung + Referenz

NEU

- AutoCAD in 66 Textmodulen: zur Einführung wie ein AutoCAD-Kurs lesbar, danach als Befehlslexikon!
- Zeigt den Befehlsaufruf, erklärt die Optionen, zeigt an Musterzeichnungen das Zeichnen mit AutoCAD.
- Behandelt die AutoCAD-Peripherie wie Maus/Tastatur/Digitizer/Druckausgabe etc. 384 Seiten. Hardcover. DM 79,-

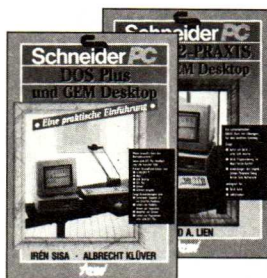


WINDOWS: Einführung + Referenz

NEU

(Whitsitt/Bryan) Kurstext und Lexikon in 69 Modulen. Viele Bilder. Für Sofortanwender. 464 Seiten. Hardcover. DM 79,-

DAS „C“-BUCH. (Herold Unger) Ein „C“-Kurs der Industrie. Für sämtliche C-Konstrukte. Über 100 Beispiele. Anspruchsvoll in Text/Bildmaterial. 576 Seiten. Hardcover. DM 79,-



SCHNEIDER PC: DOSplus UNTER GEM-DESKTOP

Klüver/Sisa Behandelt die wichtigsten Situationen, in denen Benutzer mit DOSplus arbeiten müssen. Eine gut kommentierte, an Beispielen belegte Einführung. DM 49,-

SCHNEIDER PC: BASIC-PRAXIS UNTER GEM-DESKTOP

Prof. Dr. D. A. Lien Ein kurserprobter Text zur systematischen Einführung in LOCOMOTIVE-BASIC unter GEM für auch anspruchsvolle Programmierungen. Ende '86, DM 59,-



MS DOS Einfache Zugänge

NEU

(Fürst) Spotlights auf MS DOS für eilige PC-Benutzer. Befehle in sofort benutzbarer Form. 162 Seiten. Softcover. DM 39,-

PC-SOFTWARE: MS DOS, Wordstar, Multiplan, dBASE

NEU

(Becher) Text aus der Lehrerfortbildung. Zeigt das gesamte Praxiswissen der wichtigsten PC-Software in einem Band. 336 Seiten. Softcover. DM 59,-



Festplattenverwaltung:

NEU

(Dietzel) Professionelle Verwaltung von Daten und Programmen auf Platten mit einem Verwaltungsprogramm. 192 Seiten, Softcover, DM 39,-

IBM PC/XT ASSEMBLER PRO- GRAMMIERUNG

Eine Befehlssatzanwendung auf die Hardware des IBM PC. Von den beiden IBM-Mitarbeitern Willen und Krantz. 416 Seiten. Hardcover. DM 66,-

Noch im Programm:

Turbo AutoCAD, DM 79,-
Turbo Prolog, DM 59,-

In Vorbereitung:
Desktop-Knigge, DM 79,-



Wie sich PC-Leistung vergleichen läßt

Wenn Sie schon immer einmal wissen wollten, welche Bedeutung Begriffe wie »MIPS«, »Waitstates« und »Interleave-Faktor« haben und wie man damit die Leistung eines PC beurteilen kann, dann ist das Buch »PC Leistungsvergleich« genau das Richtige für Sie. Dieses Buch besteht nämlich nicht nur aus Vergleichstabellen und Benchmark-Listings, wie man zuerst anhand des Titels vermuten möchte, sondern behandelt ausführlich die Grundlagen, die die Leistungsfähigkeit eines Computersystems bestimmen.

Die ersten Kapitel setzen sich mit dem Aufbau und der Funktionsweise der Intel-Prozessoren 8088, 8086, 80286 und 80386 auseinander. Weil diese Prozessoren in einem PC aber nicht isoliert arbeiten, wird auch die Kommunikation mit dem Arbeitsspeicher berücksichtigt. Der Verlauf von Schreib- und Lesezugriffen auf den Speicher wird mit Timing-Diagrammen verdeutlicht.

Darauf wird der Leser zum ersten Mal mit dem Begriff »Waitstates« konfrontiert und erfährt, welche Aufgabe diese Wartezyklen in einem Computersystem haben, warum Sie für die Verarbeitungsgeschwindigkeit so wichtig sind, wie man sie berechnen und minimieren kann. Auch Formeln zur Berechnung von Taktfrequenzen, Zugriffszeiten und den erforderlichen Wartezyklen fehlen nicht. Als nächstes kommt die Einheit MIPS (Million Instructions Per Second) ins Spiel. Diese Einheit gibt die Menge der Anweisungen an, die ein Prozessor in einer Sekunde verarbeiten kann. Der Leser erfährt, wie MIPS für einen Prozessor berechnet werden und welche MIPS-Werte die einzelnen Prozessoren besitzen.

Daß der 8-Bit-Datenbus der PC-Steckplätze als Flaschenhals einen bremsenden Effekt auf

die Verarbeitungsgeschwindigkeit des Computers ausübt, ist bekannt. Ein gesondertes Kapitel führt deshalb Verfahren auf, die »diese Bremse lösen«. Cache-Speicher, Pipelining, Speicher-Interleaving, Parallel-Processing und RISC-Prozessoren zählen dazu.

Ein anderes Kapitel behandelt die Verfahren zur Berechnung von Rechengeschwindigkeiten. Die Autoren setzen sich kritisch mit dem Norton-Faktor auseinander und zeigen an Beispielen, wie man bessere Benchmarktests schreiben kann.

Doch nicht nur Prozessor und Speicher bestimmen die Leistungsfähigkeit eines PC, auch Peripherieeinheiten müssen berücksichtigt werden. Deshalb behandeln eigene Kapitel Arithmetikprozessoren, Festplatten, Diskettenlaufwerke, optische Speicherplatten und Bildschirme.

Dem Thema Festplatten wird hierbei ein besonders breiter Raum zugemessen, denn nicht nur der physikalische und logische Aufbau einer Festplatte, sondern auch die Funktion des Interleave-Faktors, die Bedeutung von Zugriffszeiten und die Unterschiede zwischen verschiedenen Schnittstellentypen (ST-506, SCSI und ESDI) werden erläutert.

Der Anhang nimmt fast die Hälfte des Buches ein. Neben einem Glossar sind die Befehlssätze der einzelnen Intel-Prozessoren sowie mehrere in Assembler und C geschriebene Benchmark-Programme aufgelistet.

Zusammenfassend ist das Buch »PC Leistungsvergleich« allen PC-Besitzern zu empfehlen, die sich etwas intensiver mit dem Testen der Leistungsmerkmale eines Computers auseinandersetzen möchten.

(ma)

Info: Lawrence R. Earp, Hermann Rotermund, »PC Leistungsvergleich«, Addison-Wesley Verlag, ISBN 3-925118-76-4

Alles über Turbo C

Wer die beiden Original-Handbücher zu Turbo C kennt, dem bietet das Buch »Turbo C, Einführung und Leitfaden« nichts Neues. Wenn Sie diese Handbücher jedoch nicht besitzt, so ist das Buch ein fast vollwertiger Ersatz zu den Original-Anleitungen.

Die ersten Seiten behandeln die Installation von Turbo C; ein Kapitel über die Bedienung der Turbo C-Benutzeroberfläche schließt sich an. Hier werden der Editor, der Vorgang des Compilierens und Linkens (auch mit mehreren Modulen), das Verhalten von Turbo C bei Fehlern und die Optionen sowie Speichermodelle von Turbo C erklärt.

Das dritte Kapitel beschäftigt sich dann ausführlich mit der Programmiersprache Turbo C selbst. Anhand vieler kleiner Beispiele wird der Leser in die Struktur von Turbo C eingeführt und lernt Befehle, Funktionen und Variablen der Programmiersprache C kennen. Der didaktische Aufbau dieses Kapitels ist so gewählt, daß auch der C-Einsteiger damit zurechtkommt.



Das vierte und letzte Kapitel bildet schließlich den größten Teil des Buches. Hier sind alle Funktionen von Turbo C alphabetisch sortiert mit Syntax und Beschreibung aufgeführt. Der umfangreiche Anhang des Buches listet alle möglichen Fehlermeldungen von Turbo C auf, behandelt die Bedienung der Kommandozeilenversion des Turbo C-Compilers und faßt die Sprachelemente von Turbo C abschließend zusammen.

(ma)

Info: Ingo Pakleppa, Uwe Repplinger, »Turbo C, Einführung und Leitfaden«, Addison-Wesley Verlag, ISBN 3-925118-92-6

Public Domain Software MS-DOS

Wie oft wünscht man sich nicht »irgendein Programm«, das dieses oder jenes kleine Problem löst, einem die Arbeit mit den ausufernden Directory-Strukturen erleichtert, MS-DOS ein wenig freundlicher gestaltet und so weiter. Im immensen Angebot der Public Domain Software und Shareware findet sich eigentlich für alle Lebenslagen etwas. Hier sind die Computer-Clubs aktiv und die kleinen und flexiblen Ein-Mann-Softwarehäuser ohne Werbebudget.

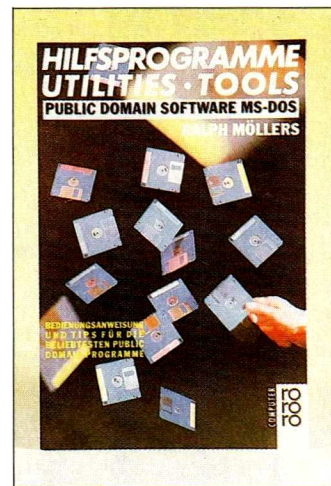
Für den deutschen Anwender bringt diese Art Software aber zwei Probleme mit sich. Zum einen findet sich mittlerweile kaum noch jemand durch diesen Berg von Disketten hindurch. Allein die PC-Sig-Bibliothek bietet mittlerweile

über 1000 Disketten an, da bleibt so mancher Schatz verborgen. Zum anderen sind natürlich die allermeisten Programme aus den USA und haben nur eine englische Beschreibung.

Hier setzt dieser kleine und preiswerte Band mit dem Untertitel »Hilfsprogramme – Utilities – Tools« an. Er enthält ausführliche Gebrauchsanleitungen für über 20 kleine und größere Public-Domain- und Shareware-Utilities. Unter den beschriebenen Programmen sind: Arc, ein Programm zum Erstellen von Dateiarchiven, die Datei-Utilities List und PC-Sweep, Weak-Link, der heißeste Tip unter den Laptop-PC-Verbindungen, Automenu, ein leistungsfähiges Menüprogramm, die Tastatur-Utility Softtouch, ein Disketteneditor der Sonderklasse – ein Programm, mit dem eingegebene MS-DOS-Befehle zurückgerufen werden können. Die Beschreibungen sind in drei Themenbereiche aufgliedert:

»Der alltägliche Ärger« – Utilities, die Ihnen die tägliche Arbeit erleichtern, »Disketten, Festplatten und Co.« – Programme für das Dateimanagement und »Das Drum und Dran« – Utilities, die beim Umgang mit der Peripherie von der Tastatur bis zum Drucker helfen.

Ein Anhang mit wichtigen allgemeinen Informationen, wie zum Beispiel den Scan-Code der PC-Tastatur, rundet die Sache ab.



Alles in allem also ein Buch, das Programme beschreibt, die eigentlich in keiner Diskettenbox fehlen sollten. Erfreulicherweise ist das Buch genauso preiswert wie die beschriebene Software. Der für jeden Public-Domain-Anwender unbedingt empfehlenswerte Band kostet nur 14,80 Mark.

(ev)

Info: Ralph Möllers, »Public Domain Software MS-DOS«, Rowohlt Taschenbuch Verlag, 256 Seiten, ISBN 3-499-18151-7, 14,80 Mark

DOS INTERNATIONAL

»Abonnement«

Bestellen Sie
noch heute
Ihr Abonnement
mit dieser
Postkarte!

Bitte
ausreichend
frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

Bestellung »DATABOX«
Einzelheft-Bestellung

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name _____
Vorname _____
Firma _____
Straße/Nr./Postfach _____
PLZ/Ort _____

DOS INTERNATIONAL

Bitte
ausreichend
frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

»DOS-Bestellservice«

Absender: *(Bitte genaue Anschrift angeben!)*

Name _____
Vorname _____
Firma _____
Straße/Nr./Postfach _____
PLZ/Ort _____

Bitte
ausreichend
frankieren

Antwortkarte

DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250

3440 Eschwege

DOS INTERNATIONAL

Absender: »Servicekarte«

Name, Vorname _____
Straße, Haus-Nr. _____
PLZ, Ort _____
Telefon _____

In das Anschriftenfeld bitte Name und Anschrift der Firma,
an die Ihre Anfrage bzw. Bestellung gerichtet werden soll,
eintragen.

Bitte
ausreichend
frankieren

Postkarte

Fa. _____

Straße, Haus-Nr. _____

PLZ, Ort _____

☐ Bitte senden Sie mir hierzu noch weitere Informationen.

☐ Ich möchte folgende Artikel gemäß Ihren Lieferbedingungen bestellen:

Anzahl	Bezeichnung der Produkte
--------	--------------------------

Stückpreis

Gesamtpreis in DM

Durch die Zeitschrift »DOS International«, Ausgabe Nr., Seite habe ich auf Grund einer

☐ Werbeanzeige ☐ redaktionellen Berichterstattung

von folgenden Produkten Ihrer Firma Kenntnis erhalten.

Servicekarte

☐ Werbeanzeige

☐ redaktionellen Berichterstattung

Ich mache von Ihrem Angebot Gebrauch und bestelle hiermit:

4	_____ Stck.	CGX – Das Grafikwunder für den PC Color Grafik Extension für Schneider PC 1512/1640 bzw. IBM-kompatible	DM 199,-
5	_____ Stck.	Fraktal Generator Die neue Dimension für die Freunde fraktaler Grafiken für Schneider PC 1512/1640, Atari PC und PC's mit EGA-Karte Microsoft-kompatibler Maus	DM 49,-
6	_____ Stck.	BCi Pascal/i86 für MS-DOS PC	DM 249,-
7	_____ Stck.	BCi DisAsm/i86 für MS-DOS PC	DM 199,-
8	_____ Stck.	Context PC für MS-DOS PC	DM 99,-

9 — Stck. **PC Spielbox No.1**
enthält die Spiele Bimbo II und Bouncer
für MS-DOS PC's **nur DM 49,-**

i1 — Stck. **Know PC**
Das Spiel für alle!
für MS-DOS PC's **nur DM 49,-**

Gesamtbetrag

zzgl. DM 3,- Porto/Verpackung. Per Nachnahme zzgl. Nachnahmegebühr. (In das Ausland ist Nachnahme nicht möglich)

- ☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
- ☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme zuzüglich der Nachnahmegebühr
(nur innerhalb der BRD)

Bitte senden Sie mir folgende Databox der Zeitschrift »DOS International« als ☐ 3 1/2" oder ☐ 5 1/4" Diskette schnellstmöglich zu (bitte genauen Computertyp angeben):

- | | | |
|---|------|----------|
| ☐ Ausgabe 8/87 | 24,- | DM/Stck. |
| ☐ Ausgabe 9/87 | 24,- | DM/Stck. |
| ☐ Ausgabe 10/87 | 24,- | DM/Stck. |
| ☐ Ausgabe 11/87 | 24,- | DM/Stck. |
| ☐ Ausgabe 12/87 | 24,- | DM/Stck. |
| ☐ Ausgabe 1/88 | 24,- | DM/Stck. |
| ☐ Ausgabe 2/88 | 24,- | DM/Stck. |
| ☐ Ausgabe 3/88 | 24,- | DM/Stck. |
| ☐ Ausgabe 4/88 | 24,- | DM/Stck. |
| ☐ DATABOX zu DOS Extra Nr. 1 | 24,- | DM/Stck. |
| ☐ DATABOX zu DOS Extra Nr. 2 | 45,- | DM/Stck. |
| 4 Disk. 5 1/4" od. 2 Disk. 3 1/2" | | |

☐ DOS EXTRA Nr.2	18,- DM/Stck.
☐ DOS Ausgabe 3/88	6,50 DM/Stck.
☐ DOS Ausgabe 4/88	6,50 DM/Stck.

Alle vorherigen Ausgaben von DOS International sowie DOS EXTRA Nr. 1 sind restlos vergriffen. **Bitte nicht mehr bestellen!**

345	___ PASCAL Sonderdruck	25,- DM/Stck.
346	___ PASCAL Sonderdruck Disketten (Volume 1 und 2)	35,- DM

_____ Stck. ☐ DOS	15,80 DM	2er-Pack
_____ Stck. ☐ PC	15,80 DM	2er-Pack
_____ Stck. ☐ PASCAL	15,80 DM	2er-Pack

+ Porto/Verpackung
(Inland 3,- DM, Ausland 5,- DM)

Gesamtpreis

- ☐ Den Betrag bezahle ich mittels des beigefügten Verrechnungsschecks.
- ☐ Ich bitte um Lieferung per Nachnahme, zuzüglich der Nachnahmegebühr (nur innerhalb der BRD).

Datum _____ Unterschrift (Bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters) _____

Hiermit bestelle ich »**DOS International**« für mindestens ☐ 1/2 Jahr ☐ 1 Jahr
 32,- DM bzw. 64,- DM (BRD und West-Berlin).
 Auslandspreise: **Europa** 12 Ausgaben 90,- DM, 6 Ausgaben 45,- DM
Außereuropäisches Ausland 12 Ausgaben 120,- DM, 6 Ausgaben 60,- DM
 Lieferung soll ab nächsterreichbarer Ausgabe erfolgen.

Lieferanschrift

- ☐ Geschäft ☐ Privat

Vorname, NameFirma (nur wenn Lieferadresse,Strasse, Nr./PostfachPLZ/Ort

Dieses Abonnement verlängert sich automatisch um 1/2 bzw. 1 Jahr, wenn es nicht sechs Wochen vor Ablauf schriftlich gekündigt wird.

Datum	Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

Bitte unbedingt zwei Unterschriften leisten.

Gewünschte Zahlungsweise:

- ☐ Bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung

Bankleitzahl (von Scheck abschreiben)Konto-Nr./-InhaberGeldinstitu

☐ **Gegen Rechnung** — zahlbar innerhalb zwei Wochen nach Erhalt
(Bitte keine Vorauszahlung leisten — Rechnung abwarten.)

Ich weiß, daß ich diese Vereinbarung innerhalb einer Woche bei der Bestelladresse schriftlich widerrufen kann, wobei bereits die rechtzeitige Absendung meines Widerrufs Schreibens zur Fristwahrung ausreicht. Ich bestätige das durch meine zweite Unterschrift.

Datum	Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)
-------	---

Durch die Zeitschrift »DOS International«, Ausgabe Nr., Seite habe ich auf Grund einer

- ☐ Werbeanzeige ☐ redaktionellen Berichterstattung

von folgenden Produkten Ihrer Firma Kenntnis erhalten

[illegible]

Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters),

Durch die Zeitschrift »DOS International«, Ausgabe Nr., Seite habe ich auf Grund einer

- ☐ Werbeanzeige ☐ redaktionellen Berichterstattung

von folgenden Produkten Ihrer Firma Kenntnis erhalten.

[illegible]

Datum, Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)

D-8901 Kissing

Industriestr. 21

z. Hd. Herrn Gruber

Freizeitgestaltung

Fachverlag für anspruchsvolle

INTEREST-VERLAG

Postkarte / Antwort

60 Pfennig,
die sich
lohn!

»Kleinanzeigen«

Private Anzeigen: nur DM 5,- je angefangene Zeile, inkl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Geschäftliche Empfehlungen: DM 8,- je angefangene Zeile, zzgl. gesetzlicher Mehrwertsteuer.
 Kreuzen Sie bitte an, in welche Rubrik (s. Karte) Ihre Anzeige gehört, schreiben Sie Ihren Text in die Karte (jedes Kästchen = ein Zeichen, Buchstabe, Satzzeichen oder Wortzwischenraum).

ein Zeichen; Buchstabe, Satzzeichen oder Wortzwischenraum)

ein Zeichen; Buchstabe, Satzzeichen oder Wortzwischenraum)

Achtung! Der Abdruck erfolgt **nur** gegen Vorkasse (Verrechnungsscheck)

Bitte verifizieren Sie meine Anzeige in der nächsterreichbaren »DOS International« für

☐ private Zwecke

☐ gewerbliche Zwecke (gewerbliche Anzeigen werden mit G gekennzeichnet)

Das ist der Text:

[illegible]

☐ Die Anzeige soll als **Chiffre-Anzeige** erscheinen (nur möglich bei Privat-Anzeige)
Chiffre-Gebühr 10,- DM inkl. MwSt. zzgl. zum Anzeigenpreis

In dieser Rubrik:

- ☐ **Biete an** ☐ **Suche** ☐ **Tausch** ☐ **Stellenmarkt/freie Mitarbeit**
☐ Hardware ☐ Hardware ☐ Geschäftsverbindungen
☐ Software ☐ Software ☐ Verschiedenes

Bei Angeboten:
Ich bestätige, daß ich alle Rechte an den
angebotenen Sachen besitze.

Datum	Unterschrift (bei Minderjährigen des gesetzl. Vertreters)
-------	---

Alle 2 – 3 Monate erhalte ich bis auf Widerruf die Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig.
Bestell-Nr.: 2500, Preis DM 92,-

Stabiler Kunstlederordner, Format DIN A4, ca. 750 Seiten.

Bestell-Nr.: 2500, Preis DM 92,-



- Programmierkurse zu Turbo-Pascal und Softwareengineering
 - raffinierten Betriebssystem-routinen
 - Hardware, Schnittstellen, Grafik- und Dateiverwaltungstoolites
 - Turbo-Pascal-Assembler SIGMASM
 - Grafik-Editor
 - Musterprogrammen für Technik-/Mathematik, Wirtschaft, Ausbildung, Ki
 - Modullibroteken (u.a. Masken-/Menügeneratoren, Grafiksystem GSX)
 - Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit neuen Programmen, Tips und aktuellen Informationen.
- Alle Programme auch unter Turbo-Pascal 4.0 lauffähig!

— Expl. **Musterprogramme, Utilities und Modulbibliotheken für raffinierte Lösungen in Turbo-Pascal und Weiterentwicklungen**

Nutzen Sie unser zusätzliches Angebot!

Bitte
ausreichend
frankieren

Postkarte

Fa.

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Bitte
ausreichend
frankieren

Postkarte

Fa.

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort



Absender: »Servicekarte«

Name, Vorname

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Telefon

In das Anschriftenfeld bitte Name und Anschrift der Firma,
an die Ihre Anfrage bzw. Bestellung gerichtet werden soll,
eintragen.



Absender: »Servicekarte«

Name, Vorname

Straße, Haus-Nr.

PLZ, Ort

Telefon

In das Anschriftenfeld bitte Name und Anschrift der Firma,
an die Ihre Anfrage bzw. Bestellung gerichtet werden soll,
eintragen.

☒ **Ja, senden Sie mir bitte sofort**

Erfolgreiches Programmieren mit komfortablen Musterlösungen in C

unter besonderer Berücksichtigung
von Microsoft C, Lattice C und Turbo C

stabiler Ringbuchordner, Format
DIN A4, Grundwerk ca. 450 Seiten,
Bestell-Nr.: 3600 zum Preis von
DM 92,-

Alle 2 – 3 Monate erhalte ich Ergänzungs-
ausgaben zum Grundwerk mit jeweils ca. 120
Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig.
(Abbestellung jederzeit ohne Angabe von
Gründen möglich)



Meine Anschrift:

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

Datum

Unterschrift

Bitte unterschreiben Sie auch Ihre Sicherheitsgarantie,
mit der Sie folgendes zur Kenntnis nehmen: Sie haben das Recht, Ihr angefordertes
Werk sowie jede nachfolgende Ergänzungsausgabe innerhalb von 10 Tagen ab Lieferung
an den INTEREST-VERLAG, Industriestr. 21, 8901 Kissing zurückzusenden, wobei für die
Fristwahrung das Datum der Absendung genügt. Sie kommen dadurch von allen Verpflich-
tungen aus der Bestellung frei.

Datum

Unterschrift

Bitte
ausreichend
frankieren

Antwortkarte

**DMV-Verlag
DOS International
Postfach 250**

3440 Eschwege



»Kleinanzeigen«

Absender: (Bitte genaue Anschrift angeben!)

Name

Vorname

Firma

Straße/Nr./Postfach

PLZ/Ort

C-MUSTERLÖSUNGEN

FÜR IBM-PCS UND KOMPATIBLE

Dieses Nachschlagewerk bietet Ihnen

■ **das Know-how zum C-System: Programmierumgebung** (Compiler, Preprozessor, Linker, Library Manager, MAKE-Utility, Debugger...), **Sprachkonzept/-elemente** (Datentypen, Operatoren und Ausdrücke, Strukturen, Vektoren und Zeiger...), **Bibliotheksfunktionen von Microsoft- und Turbo-C** (Ein-/Ausgabe, Dateizugriff, Speicherverwaltung, Konvertierung, Stringbehandlung...);

■ **Kurse zur Softwareerstellung: Dateiverwaltung** (Dateianzeige, Kopieren von Dateien...),

Grafik (Zeichnen von Linien, Kreisen, Schraffieren/Invertieren sowie geometrische Transformationen...), **Softwareengineering**;

■ **detaillierte Betriebssystembeschreibungen** von Unix/MS-DOS: Ein-/Ausgabe (z. B. Bildschirmsteuerung), Interrupts und Signalbehandlung, Dateizugriff u. a.;

■ **Utilities zur hardwarenahen Programmierung**: Werkzeuge in Assembler (direkter

Zugriff auf den CGA-Bildschirmspeicher), E-/A-Port, Erzeugung von Softwareinterrupts, Zugriff auf den gesamten PC-Speicher, Bios-Interrupt-Programmierung;

■ **nützliche Tools**, u. a. Tastaturcode ermitteln, Zeichenfolge ersetzen, Headerdateien und Druckroutinen (Sonderzeichen, Bildschirmattribute für CGA);

■ **einen C-Compiler zum Selbstprogrammieren** inkl. der wichtigsten E-/A-Funktionen. Mit der ausführlichen Beschreibung aller Einzelbaugruppen wie Token Interpreter, Parser und Code-Generatoren lernen Sie nicht nur die Arbeitsweise des Compilers verstehen, sondern erfahren auch, wie Sie individuelle Erweiterungen vornehmen;

■ **den „Desktop-Menü-Conductor“**, eine komfortable Benutzerschnittstelle mit Pull-down-Menüs und ausgefeilter Window-technik;

■ **eine Programmsammlung zur Businessgrafik** (Liniengrafik, horizontale und vertikale Balken);

■ **den zusätzlichen Diskettenservice**;

■ **Ergänzungsausgaben zum Grundwerk** mit Erweiterungen Ihrer Anwender- und Funktionsbibliotheken, Betriebssystem- und Assembler-routinen sowie neuen Tools und Utilities.

Fordern Sie noch heute an:

Erfolgreiches Programmieren mit komfortablen Musterlösungen in C

unter besonderer Berücksichtigung von Microsoft C, Lattice C und Turbo C stabiler Ringbuchordner, DIN A 4, Grundwerk ca. 450 Seiten, Bestell-Nr. 3600, Preis: DM 92,-

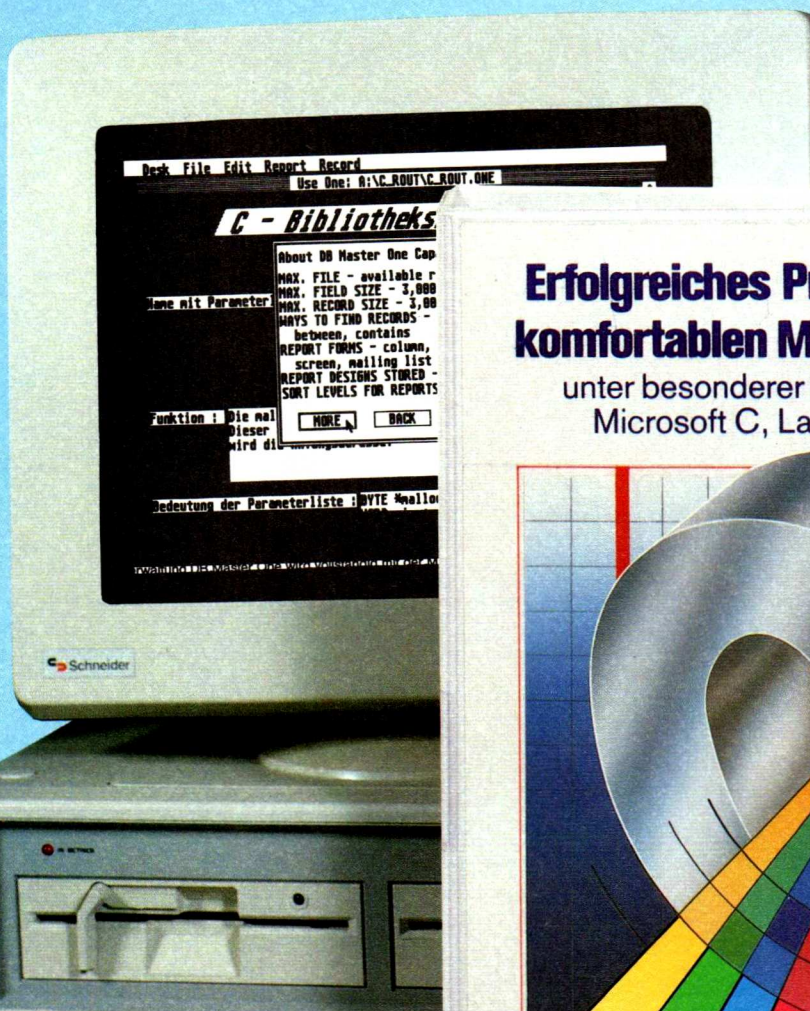
Alle 2-3 Monate erhalten Sie Ergänzungsausgaben zum Grundwerk mit je ca. 120 Seiten zum Seitenpreis von 38 Pfennig (Abbestellung jederzeit möglich).



INTEREST-VERLAG

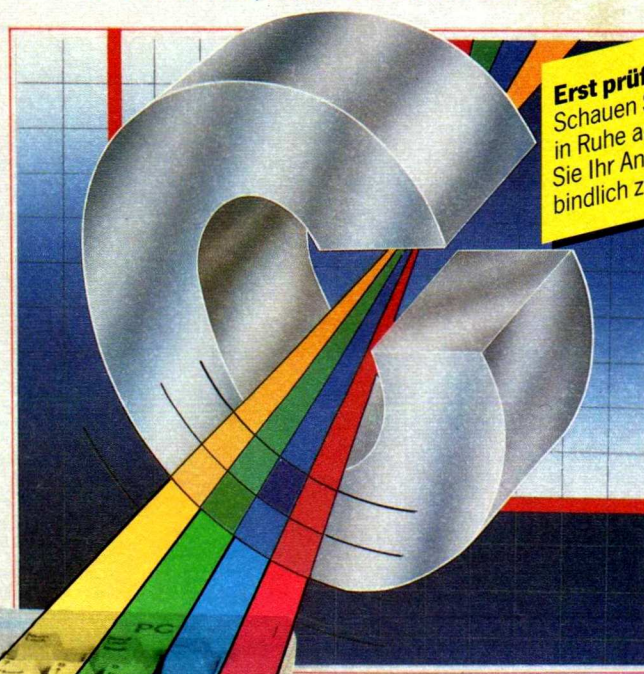
Industriestraße 21
D-8901 Kissing
Tel. 082 33/2101-0

Fachverlag
für anspruchsvolle
Freizeitgestaltung



Erfolgreiches Programmieren mit komfortablen Musterlösungen in C

unter besonderer Berücksichtigung von Microsoft C, Lattice C und Turbo C



Erst prüfen, dann kaufen:
Schauen Sie sich jedes Werk
in Ruhe an: 10 Tage lang dürfen
Sie Ihr Ansichtsexemplar unver-
bindlich zu Hause prüfen.



Schriftarten umschalten per Menü

Da hat man sich endlich seinen Traumdrucker geleistet, der mehr kann als nur drucken, und nun steht man wieder vor Problemen. Leider ist er immer genau auf den falschen Schriftsatz eingestellt. Menügesteuert kann das anders sein.

So mancher hat seine eigenen Vorstellungen, wie seine Ausdrucke auszusehen haben. Der eine druckt seine Programm listings gerne mit 17 Zeichen pro Zoll, der andere mit 20. So ist der Drucker beim Einschalten dann auch konfiguriert. Aber das ist ja nicht alles, was im Laufe der Arbeit am Computer an Arbeit für den Drucker anfällt. Zwischendurch mal eben einen Kurzbefehl per Editor drucken – verflüxt, dazu hätte man eigentlich »Letter Quality« einstellen sollen. Wie war denn noch gleich die entsprechende Steuersequenz? Langes Suchen, kurz Basic laden und dann geht es los.

Das ist allerdings viel zu umständlich, es muß schneller gehen und vor allen Dingen komfortabler bei diesen neuen Druckern.

Man könnte sich eine Datei mit den Zeichenfolgen schreiben und per Befehl »TYPE Datei > PRN« an den Drucker

Listing. Ein spezielles Drucker-Menü

```

0: page 70.132
1: ;=====
2: ; NEC
3: ; Menüsteuerung NEC P6/P7
4: ;=====
5: ; Copyright (C) 1987 by M.Bormann
6: ; Autor : M. Bormann
7: ; Date : 19-07-1987
8: ; Last Update : 30-09-1987 Kommentare
9: ; System : PC-DOS 3.20
10: ; Assemblieren: MASM NEC
11: ; LINK NEC
12: ; EXE2BIN NEC NEC.COM
13: ;=====
14: ; Das Programm wurde mit MASM 4.0 erstellt !
15: ; Eine fehlerfreie Assemblierung mit MASM kleiner 3.0
16: ; wird nicht gewährleistet.
17: ;=====
18: ; Programmaufruf : NEC
19: ; * Ausgabe : Steuerzeichen zum Drucker
20: ;=====
21: title 'Printersteuerung NEC P6/P7'
22: cseg segment para public 'code'
23: assume cs:cseg,ds:cseg
24: org 100h
25: cr equ 0dh
26: lf equ 0ah
27: main: jmp start
28: subttl 'Bildschirm Maske'
29: msg db 09h,52 dup(' '),cr,lf
30: msg db 09h,'(NEC P6) (NEC P7) Schrifttyp
wählen',
cr,lf

```



senden. Eine absolute Notlösung! Besser wäre ein Menü, mit dem sich die am häufigsten benötigten Schriftarten leicht einstellen lassen. So ein Drucker Menü ist an und für sich nichts Neues, davon gibt es schon eine Menge. Aber auch die größte Festplatte platzt irgendwann aus allen Nähten; außerdem muß dieses Drucker Menü klein genug sein, um auch unter einem riesigen Programm noch ausgeführt zu werden. Speicherresident ist auch nicht schlecht, aber bei wem ist der Speicherplatz nicht immer knapp. Da bleibt nur noch entweder Turbo Pascal oder Assembler übrig.

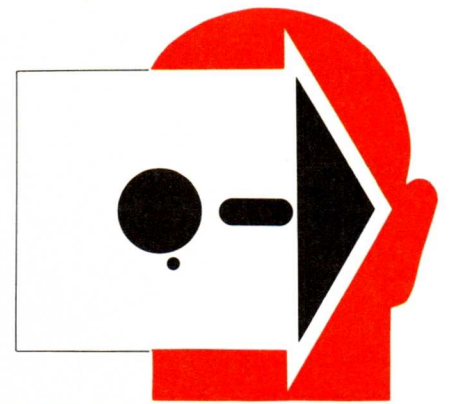
Wir stellen hier ein kleines Menü in Assembler vor, das aus einer Sammlung entsprechender Module zusammen-

```

31: db 09h,' (C)opyright 1986 M.Bormann ',cr,lf
32: db 09h,52 dup(' '),lf,lf,cr
33: db 09h,'1 ->10 cpi LQ/DR A ->Kursiv ein
,cr,lf
34: db 09h,'2 ->12 cpi LQ/DR B ->Kursiv aus
,cr,lf
35: db 09h,'3 ->17 cpi LQ/DR C ->Prop space
on',cr,lf
36: db 09h,'4 -> RESET 17 cpi D ->Prop space
off',cr,lf
37: db 09h,'5 -> Letter Quality E -> Draft
,cr,lf
38: db 09h,'F ->FormFeed G ->PR-
Reset',cr,lf
39: db 09h,'H ->Vert. Big on I ->Vert. Big
off',cr,lf
40: db 09h,'J ->Doppelt Breit on K ->Dreifach
Breit on',cr,lf
41: db 09h,'L ->Normale Breite',cr,lf
42: db 09h,52 dup(' '),cr,lf
43: db 09h,09h,'ESC -> Rückkehr zu *** DOS ***
,cr,lf,24h
44: msg1 db 09h,'Bitte wählen Sie:',24h
45: msg2 db 09h,'Gewählt wurde: ',
46: choice db 0,cr,lf,24h
47: subttl 'Hauptprogramm'
48: start: mov ax,0600h ;CLS nach oben
49: xor cx,cx ;Row 1, Col 0
50: mov dx,184fh ;Row 24,Col 80
51: mov bh,07h
52: int 10h ;BIOS
53: mov dx,0 ;Curpos 0 für Text
54: call s_1
55: mov dx,offset msg ;Bild ausgeben
56: mov ah,09h ;DOS-Funktion
57: int 21h ;Text ausgeben
58: neu: mov dx,1300h ;Cursor auf Zeile 19
59: call s_1
60: mov ah,09h
61: mov dx,offset msg1 ; Text msg1 ausgeben
62: int 21h
63: mov ah,08 ;DOS-Funktion
64: int 21h ;get character ohne ECHO!
65: cmp al,1bh ;ESC -> Return to DOS
66: jz leav
67: subttl 'Code-Conversion und auf gültigkeit
prüfen'
68: mov dl,al ; AL ->DL zur Ausgabe

```


Sesam öffne dich!



BCi DisAsm erschließt jedes Programm!

Wandelt dies →
in diese Form um! →

```
D>DEBUG HALLO.COM
~D100 160
1CB0:0100 EB 43 90 48 61 6C 6C 6F-20 46 72 65 75 6E 64 65 .C.Hallo Freunde
1CB0:0110 21 24 0D 0A 56 69 65 6C-20 45 72 66 6F 6C 67 20 !$.Viel Erfolg
1CB0:0120 6D 69 74 20 42 43 49 20-44 69 73 41 73 6D 2F 69 mit BCI DisAsm/i
1CB0:0130 38 36 2E 24 0D 0A 47 72-81 E1 65 20 76 6F 6E 20 86$.Gr...e von
1CB0:0140 42 43 49 2E 24 BA 03 01-B4 09 CD 21 BA 12 01 B4 BCI$......!
1CB0:0150 09 CD 21 BA 34 01 B4 09-CD 21 CD 20 96 B9 B9 10 ...!.4....!
1CB0:0160 00
```

und kann nach Modifizierung oder Änderung durch einen Editor mit gängigen Assemblern oder Debuggern wieder assembliert werden.

BCi DisAsm

Es gibt kaum einen, der ihm das Wasser reichen kann!

Auch Experten kennen nicht immer die Lösung, aber sie wissen, wo sie suchen müssen.

BCi DisAsm hilft JEDEM, die verwirrenden und frustrierenden Software-Puzzle, welche sich beim Umgang mit dem Computer ergeben, zu lösen. Und zwar schneller als mit jedem anderen Produkt, das Sie erwerben können, egal welche Preisklasse Sie betrachten.

Mit dem BCI DisAsm erwerben Sie Know-How, das Sie sonst Jahre an Erfahrung kosten würde. Versuchen Sie nicht, das Rad neu zu erfinden!

BCi DisAsm – Der intelligente Disassembler

BCi DisAsm ist ein intelligenter, selbstständig dokumentierender MS-DOS Disassembler. Die ausgefeilten Routinen im BCI DisAsm analysieren in kürzester Zeit selbst komplexen und umfangreichen Programmcode und zeigen dabei potentielle Problempunkte auf.

BCi DisAsm – Das Lernmittel

Sie brauchen kein Spezialist in Assembler-Programmierung zu sein. BCI DisAsm produziert aus jedem beliebigen Programm ihres IBM-kompatiblen Computers ein gut dokumentiertes, leicht verständliches Assemblerlisting.

BCi DisAsm – Einfach in der Handhabung

BCi DisAsm kann sowohl über Parameter von der DOS-Kommandozeile aus als auch interaktiv über Menues gesteuert werden. Die Menüstruktur ist Lotus-kompatibel, selbstverständlich in Deutsch. Es besteht keine Notwendigkeit, neue Befehle zu lernen oder ständig im Handbuch nachzuschlagen. BCI DisAsm ist unmittelbar anwendbar!

Minimale Systemanforderungen

256 kB RAM, 8088/8086/80186/80286 oder 80386 CPU, MS-DOS oder PC-DOS Version 2.0 oder größer

```
BCi DisAsm/i86 CROSSREFERENZ Version 1.0 - HALLO.XRF Seite 1

00103h : 145
00112h : 14C
00134h : 153
BIOS-TERM_norm:20h : 15A
DOS1-Dsp_Str : 14A 151 158
H00145 : 100

ANZAHL BEGRIFFE AUF DER CROSSREFERENZLISTE: 6 - 4

;NAME: HALLO.COM
;DATEILAENGE: 0005Ch - 92d
;START (CS:IP): 00100h
;CODE ENDE: 0015Ch
;CODE ANFANG: 00100h
;DATUM: Tue Dec 01 07:14:28 1987

CODE SEGMENT BYTE PUBLIC 'CODE'
ASSUME CS:CODE,DS:CODE,ES:NOTHING,SS:NOTHING

P00100 PROC
ORG 0100h

H00100: JMP Short H00145 ;00100 EB43 _C
;-----
NOP ;00102 90 _
;-----
DB "Hallo Freunde!$" ;00103 48616C6C6F2046
DB 0Dh ;00112
DB 0Ah ;00113
DB "Viel Erfolg mit BCI DisAsm/i86. $" ;00114 5669656C204572
DB 0Dh ;00134
DB 0Ah ;00135
DB "Gr" ;00136 4772
DB 81h ;00138
DB 0E1h ;00139
DB "e von BCI. $" ;0013A 6520766F6E2042
;-----
H00145: MOV DX,0103h ;00145 BA0301
MOV AH,09h ;00148 B409
INT 21h ;0014A CD21 !
MOV DX,0112h ;1-Dsp_Str ;0014C BA1201
MOV AH,09h ;0014F B409
INT 21h ;1-Dsp_Str ;00151 CD21 !
MOV DX,0134h ;00153 BA3401 _4_
MOV AH,09h ;00156 B409
INT 21h ;1-Dsp_Str ;00158 CD21 !
INT 20h ;B-TERM_norm:20h ;0015A CD20 _
;-----

P00100 ENDP

CODE
END H00100
```

BCi DisAsm wird Ihnen bei den folgenden Schritten helfen:

1. Lernen Sie Assembler-Programmierung, wenn Sie möchten.
2. Entdecken Sie, warum Programm XYZ auf Ihrem Rechner nicht läuft und tun Sie etwas dagegen.
3. Ändern oder entfernen Sie Programmteile.
4. Sichern Sie sich gegen destruktive Programme ab. Finden Sie einen "Virus" und entfernen Sie ihn.
5. Integrieren Sie Code aus kompilierten Programmen in eigene Anwendungen.
6. Erhöhen Sie die Kompatibilität Ihrer Software.
7. Passen Sie Software an verschiedene MS-DOS-Versionen an.

© 1987 BCI, West Germany und USA
Lotus ist eingetragenes Warenzeichen der Lotus Corp.
MS-DOS ist eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corp.

BCi DisAsm kostet incl. einem sehr ausführlichen deutschen Handbuch (mehr als 100 Seiten) nur

(Best.-Nr. 227)

199,- DM*

* unverbindliche Preisempfehlung

Bestellen Sie noch heute mittels der entsprechenden Postkarte bei:

DMV
Software

Postfach 250, 3440 Eschwege, Tel. 05651/8702

Händleranfragen willkommen

gefügt wurde. Es stellt alle wichtigen Funktionen und Schriftarten für den NEC-Drucker zur Verfügung. Die Steuercode für den Drucker finden Sie in der Tabelle ab Zeile 154. Um das Programm nun auch für Ihren Drucker anzupassen, müssen Sie die Steuercode nur entsprechend angeben. Der NEC-Drucker braucht beispielsweise für die Schriftart »cpi10« (zehn Zeichen pro Inch) den Steuercode 1b, 50 und fdhex. Im Listing steht dafür

```
01bh,050h,0fdh
```

Steht nun in Ihrem Druckerhandbuch die Sequenz »1b,3c,0a« (alle Werte sind hexadezimal) als entsprechender Steuercode, so müssen Sie in das Listing

```
01bh,03ch,00ah
```

einfügen. Solche Änderungen sind aber immer gefährlich, da ein Fehler zum Absturz des gesamten Systems führen kann. Also zuerst eine Sicherheitskopie der Routine anlegen.

Wer schon einmal die Möglichkeiten seines Druckers ausprobiert hat, der ist sicher über die eine oder andere Funktion gestolpert, die man gerne hätte, die sich aber nicht so ganz problemlos benutzen läßt. So auch hier: Alle Kombinationen beim NEC sind zulässig, aber aus der Schrift-dichte 17 CPI/LQ gibt es kein Zurück mehr. Dafür steht in unserem Menü der Unterpunkt »Reset 17 CPI«.

Die Steuersequenzen können beliebig lang sein, da als Endekriterium das Byte »fdhex« abgefragt wird. Eine Besonderheit weist das Programm dennoch auf: Die Zeichen werden ohne Echo von der Tastatur eingelesen und nur angezeigt, wenn es nicht die Taste [Esc] war. Der Grund liegt beim Ansi-Treiber, von dem es unter MS- und PC-DOS

verschiedene Versionen gibt. Einige dieser Treiber zeigen auch das Zeichen »Esc« an, wenn nach diesem keine gültige Promptfolge für Bildschirmausgabe gefunden wird.

Wie geben Sie das Listing nun ein? Als erstes laden Sie Ihr Textverarbeitungsprogramm und geben das Listing ein. Tippen Sie es zuerst so ab, wie es gedruckt ist. Eventuelle Anpassungen an Ihren Drucker sollten Sie erst vornehmen, nachdem Sie sich überzeugt haben, daß das Programm fehlerfrei läuft. Falls Ihr Textverarbeitungsprogramm keine reinen ASCII-Dateien erzeugt, dann dürfen Sie es nicht benutzen. Als letzter Ausweg steht Ihnen dann noch Edlin, der Editor von der MS-DOS-Systemdiskette zur Verfügung.

Haben Sie das Listing eingegeben und unter dem Namen »drumenue.asm« gespeichert, starten Sie mit »masm« den Assembler. Geben Sie die entsprechenden Namen an, und lassen Sie das Programm übersetzen. Ist es fehlerfrei, starten Sie als nächstes mit »link« den Linker. Ist auch dieser Programmaufruf erfolgreich abgeschlossen, müssen Sie noch mit »exe2bin« aus der Exe- eine Com-Datei erzeugen. Jetzt steht das Programm mit dem Namen »drumenue.com« aufrufbereit auf Ihrer Diskette.

Nun läuft das Programm, und Sie müssen nur noch den Quellcode, die Datei also, die Sie mit dem Textverarbeitungsprogramm geschrieben haben, an Ihren Drucker anpassen.

(Michael Bormann/rg)

```

69:      mov ah,02          ; Echo char auf Screen
70:      int 21h
71:      cmp al,'a'         ; Grenzen
72:      jl  upp_case       ;nicht umwandeln
73:      cmp al,'1'
74:      jg wrong          ; 1 ist letzte Möglichkeit
75:      sub al,20h
76: upp_case: cmp al,'A'    ;Zahl oder Nummer
77:      jl  num           ;dann Zahl
78:      cmp al,'1'
79:      jg wrong
80:      mov choice,al
81:      sub al,3bh        ;aus 'A' wird '6'
82:      jmp get_char
83: wrong: mov dx,1300h    ;War nichts
84:      call s_l
85:      mov ax,0a20h      ; Position msg1 löschen
86:      mov cx,40
87:      int 10h
88:      jmp neu           ; noch einmal
89: leav:  jmp all_done
90: num:   mov choice,al
91:      sub al,30h        ;0 ist falsch
92:      cmp al,1
93:      jl  wrong
94:      cmp al,6
95:      jge wrong
96: subttl ' Tabelleneintrag '
97: get_char: xor ah,ah    ;clear AH
98:      sub al,1          ;in Zeiger umwandeln
99:      mov si,offset mt_ind
100:     add si,ax           ;SI enthält Tabellenadresse
101:     add si,ax           ;convert to Wordadresse
102:     mov bx,[si]
103: druck: mov ah,5        ;Ausgabe auf Drucker
104:     mov dx,[bx]
105:     cmp dl,0fdh        ; Ende String?
106:     jz  ready          ; Zero -> Jump
107:     int 21h
108:     inc bx             ; Zeiger erhöhen
109:     inc bx
110:     jmp druck
111: ready: mov dx,1300h    ;Cursor auf Zeile 19
112:     call s_l
113:     mov ax,0a20h
114:     mov cx,70
115:     int 10h
116:     mov dx,1201h      ; Zeile 18
117:     call s_l
118:     mov ah,09
119:     mov dx,offset msg2
120:     int 21h
121:     jmp wrong
122: s_l:   proc near       ; Pos. Cursor
123:     mov ah,2

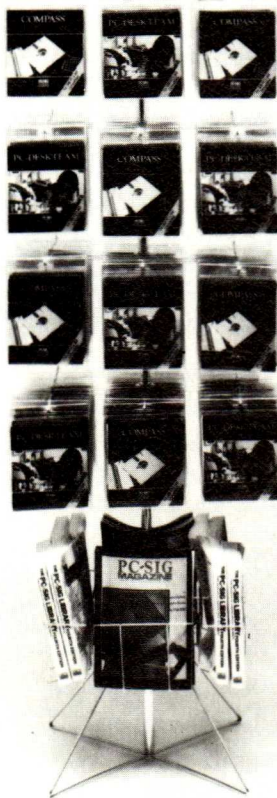
```

```

124:     xor bh,bh
125:     int 10h
126:     ret
127: s_l:   endp
128: all_done: mov dx,1400h ;Zurück zu DOS
129:     call s_l
130:     mov ax,4c00h
131:     int 21h
132: ;*****
133: ; Hier folgt die Sprungtabelle, kann beliebig erweitert wer
134: ; den.
135: ;*****
136: mt_ind: dw cpi10        ; Schriftarten
137:         dw cpi12
138:         dw cpi16
139:         dw rst          ; Reset 17 cpi-LQ
140:         dw LQ10
141:         dw KE
142:         dw KO
143:         dw SON
144:         dw SOF
145:         dw DRFT
146:         dw new_page     ; Formfeed
147:         dw ini_pr       ; RESET PRINTER!!!
148:         dw vb0n         ; Big Vertical on
149:         dw vb0f         ; Big Vertical off
150:         dw b20n         ; Breite 2 on
151:         dw b30n         ; Breite 3 on
152:         dw b00n         ; Norm Breite
153: ;*****
154: ; Steuercode für Drucker
155: ;*****
156: cpi10: dw 01bh,050h,0fdh
157: cpi12: dw 01bh,04dh,0fdh
158: cpi16: dw 01bh,00fh,0fdh
159: rst:   dw 012h,0fdh
160: LQ10:  dw 01bh,078h,01h,0fdh
161: KE:    dw 01bh,034h,0fdh
162: KO:    dw 01bh,035h,0fdh
163: SON:   dw 01bh,070h,001h,0fdh
164: SOF:   dw 01bh,070h,000h,0fdh
165: DRFT:  dw 01bh,078h,000h,0fdh
166: new_page dw 00ch,0fdh
167: ini_pr: dw 01bh,040h,0fdh
168: vb0n:  dw 01ch,056h,01h,0fdh
169: vb0f:  dw 01ch,056h,00h,0fdh
170: b20n:  dw 01ch,045h,01h,0fdh
171: b30n:  dw 01ch,045h,02h,0fdh
172: b00n:  dw 01ch,045h,00h,0fdh
173: cseg:  ends
174:     end main

```


Low Cost Quality Software for your IBM



Unsere Produkte finden Sie auch im Computer-, Buch- und Zeitschriften-Handel. Bitte achten Sie auf diesen Software-Ständer.

PC-SIG 499 PROCOMM DM 16,--
Das Kommunikationsprogramm schlechthin, vielleicht das Beste überhaupt. Benutzerfreundlich und leistungsstark. Verdröseln Sie nicht Ihre Zeit mit schlechteren Programmen! Achten Sie aber unbedingt darauf, daß Sie nur die letzte Version von PROCOMM für Ihre Zwecke testen.

PC-SIG 5, 730 PC-File+ DM 32,--
Leistungsstarkes und sehr komfortables Datenverwaltungsprogramm. Menügeführte Anwahl aller Funktionen. Umfangreiche Hilfsbildschirm. Bildschirmorientierter Maskeneditor. Rechenfunktionen. Relationale Datenübergabe. Schnelle Such- und Sortierfunktionen. Paßwortschutz. Tastatur-Makros. Suchen Sie gleichzeitig in allen 70 Feldern. Bis zu 65533 Datensätze möglich. Im- und Export von Daten in 10 unterschiedlichen Formaten möglich. Ideal für die Verwaltung von Kundendaten, Artikelkatalogen, Vereinsdaten usw..

PC-SIG 728, 729 HOMEBASE DM 32,--
Speicherresidenter Desktop-Organizer der Spitzenklasse von Brown-BagSoftware. Als echtes Universalgenie bietet HOMEBASE viele Funktionen, welche jederzeit aus anderen Programmen heraus aufgerufen werden können: Festplatten-Manager, Online Datenbank, Kommunikationsprogramm, mehrere Kalender, Taschenrechner, DOS Service, Adressbuch, Report Generator, Cut&Paste, Bildschirmuhr und noch mehr. Ein absolutes Spitzenprogramm !!!

PC-SIG 727 POWERMENU DM 16,--
PC-SIG 608 AUTOMENU DM 16,--
Diese beiden Menüsysteme sollten Sie unbedingt einmal ausprobieren, es sei denn, Sie verwenden bereits ein Menüsystem, mit dem Sie wirklich rundherum zufrieden sind. Sie werden es nicht bereuen! Diese Menüsysteme helfen Zeit und Nerven sparen. Ausführlicher Vergleichstest im PC-Magazin Nr. 47 vom November 1987 (Markt & Technik).

PC-SIG auch auf CD-ROM DM 995,--
Die CD-ROM enthält die ersten 817 PC-SIG Disketten. Treiber für Hitachi, Sony, Phillips und Sanyo sind im Preis enthalten. Ab Lager lieferbar!

PC-SIG 830, 831 WAMPUM DM 32,--
Umfassende und menügesteuerte Implementierung der dBaseIII Programmiersprache. WAMPUM kann als Entwicklungssystem und als Anwenderdatenbank genutzt werden. Trotz sehr einfacher Handhabung extrem leistungsstark, schnell und vor allem kompatibel zum dBaseIII-Standard. 80 Seite Dokumentation auf Diskette vorhanden. 320K freier Arbeitsspeicher erforderlich.

PC-SIG 696 QUEBEFALC DM 16,--
Das leistungsstärkste und anwenderfreundlichste Tabellenkalkulationsprogramm in der PC-SIG Library. Geeignet für zwei- und dreidimensionale Rechenblätter mit bis zu 260000 Zellen. Auf Knopfdruck werden die Werte eines Arbeitsblattes als Balkengrafik dargestellt. Der Datenwürfel kann in verschiedene Lagen gedreht werden, dadurch ist eine ausgezeichnete Darstellung aller vorhandenen Daten gewährleistet. Alle wünschenswerten Funktionen aus Mathematik, Trigonometrie, Statistik usw. sind vorhanden, daher geeignet für alle Anwendungen.

PC-SIG 836 DISK COMMANDO DM 16,--
Das ist die lange erwartete Shareware-Antwort auf die NORTON UTILITIES. Enthält 17 unentbehrliche Utilities für die Arbeit mit Dateien auf Diskette und Festplatte. Z.B. Optimieren des Diskspeicherplatzes und dadurch mehr Platz und kürzere Zugriffszeiten, Wiederherstellung von versehentlich gelöschten Dateien, Zurückholen von Daten nach ungewollter Formatierung der Disk, Disktester usw.. In der Shareware-Version sind die Auswahlmenüs mit blinkenden Dollarzeichen eingerahmt.

PC-SIG 873 WINDOW BOSS DM 16,--
POP-UP WINDOWS und PULLDOWN MENÜS für den ernsthaften C-Programmierer (alle wichtigen C-Compiler werden berücksichtigt).

PC-SIG 885 MISCELLANEOUS UTILITIES DM 16,--
Unentbehrliches Hilfsmittel für alle Programmierer
- C Window Tools
- 52 Utility-Routinen für TURBO PASCAL
- Konvertierung von TURBO PASCAL Source in C Source
- 200 Funktionen in C und Assembler.

PC-SIG 893 WEAK LINK DM 16,--
Nach Verbindung von zwei IBM-kompatiblen Rechnern über die serielle Schnittstelle lassen sich die Diskettenlaufwerke (auch Festplatte) des anderen Rechners genauso benutzen, wie die am Master installierten Laufwerke. D.h. einfache Übertragung von Dateien und Dateigruppen von PC zu PC mittels COPY-Befehl, besonders nützlich bei Rechnern mit unterschiedlichem Diskettenformat (5 1/4" nach 3 1/2"). Ebenfalls ideal für Systemhäuser zum Installieren von vielen und großen Dateien direkt von Festplatte zu Festplatte. Natürlich auch für Backup-Zwecke bestens geeignet. Sehr hohe Übertragungsgeschwindigkeit (bis zu 115200 baud). Einfache Handhabung, da gute und ausführliche Dokumentation auf Diskette mitgeliefert wird. Sourcecode in der registrierten Version verfügbar.

PC-SIG INFORMATIONSPAKET DM 10,--
enthält folgende Bestandteile:
1. Wissenswertes zu Shareware und PUBLIC DOMAIN
2. TOP 100+ (engl. Kurzbeschreibung der Bestseller, 30 Seiten)
3. Ein Ansichtsexemplar PC-SIG MAGAZINE
4. Unkosten für Verpackung und Versand
Da die PC-SIG Library inzwischen auf mehr als 1000 Disketten mit Software aus allen Bereichen (Textverarbeitung, Datenbanken, Kommunikationsprogramme, Programmiersprachen, Grafikprogramme, Utilities, Benutzeroberflächen, Spiele, Lernsoftware usw.) angewachsen ist, können wir leider eine umfassende Information nicht mehr kostenlos abgeben. Eine Kurzinformation auf einigen Blättern Papier nutzt bei dieser Fülle an Software nur sehr wenig. Wirklich umfassende und fortlaufende Information ist ohnehin nur in Form einer PC-SIG Mitgliedschaft möglich. Wenn Sie bisher von PC-SIG oder Shareware noch nicht viel gehört haben, so gibt Ihnen dieses INFORMATIONSPAKET Auskunft über alle wichtigen Fragen in Verbindung mit Freier Software, Shareware und PUBLIC DOMAIN Software. Sie erhalten außerdem eine Übersicht über die besten Programme in der PC-SIG Library.

PC-SIG Mitgliedschaft, ein Jahr (kein Kaufzwang) DM 68,--
- vollständige Beschreibung der gesamten PC-SIG Library, 1-705 als Buch mit 430 Seiten, Rest auf Katalogdisketten
- zweimonatliche Zusendung des SHAREWARE-MAGAZINES mit Auflistung aller Neuheiten und Updates im Erscheinungsmoment, Vergleichstests von Sharewareprogrammen, Leserbriefe, Hintergrundinformationen, Trends, usw.
- zweimonatliche Zusendung des PC-SIG HOT SHEETS mit Auflistung aller Neuheiten und Updates im Erscheinungsmoment
- Mitgliederrabatt von DM 2,-- pro Disk beim Kauf ab 5 Disketten
- 10 PC-SIG Disketten nach freier Wahl in der Kunststoffbox zum Mitgliederpreis von DM 114,-- (20 Stck. für DM 198,--
- als Mitglied bezahlt sich ein für eine 3 1/2" Diskette gegenüber einer 5 1/4" Diskette nur einen Aufpreis von DM 2,--
- Sonderaktionen nur für PC-SIG Mitglieder

PC-SIG Mitgliedschaft + 4 PC-SIG Disketten Ihrer Wahl DM 98,--
Komplette Beschreibung der PC-SIG Disketten 1-705 gedruckt als Buch mit ca. 430 Seiten, gegliedert nach Sachgebieten, sehr empfehlenswert

multigraph II V 3.1 DM 112,--
Das speicherresidente Programm ermöglicht CGA-Grafik auf einer Hercules-Monochrom-Grafikkarte. Endlich Grafik auch mit GW-Basic und TURBO PASCAL auf PCs mit HERCULES-Karte. CGA-Programme laufen ohne Zeitverzögerung. Einfache Handhabung. Umfangreiche deutschsprachige Beschreibung (36 Seiten) ist im Preis enthalten. Multigraph bewältigt auch selbstständig Spiele wie z.B. Flight Simulator von MS, Nightmission Flipper, Summer Games, Winter Games, Decathlon, Tapper, usw..
Besitzer von älteren Versionen von Multigraph II erhalten nach Einsendung der Originaldiskette für nur DM 10,-- Unkostenbeitrag die letzte Version. Update zu Multigraph I DM 25,--.

Kaufen Sie auch zu Ihrer Sicherheit nur die grauen Original-PC-SIG Disketten vom autorisierten PC-SIG Händler. Sie kaufen Qualität zum günstigen Preis und unterstützen gleichzeitig die Arbeit von PC-SIG. Nur so gibt es auch weiterhin jeden Monat ca. 20 neue Disketten und zusätzlich noch 20 Updates zu früheren Nummern.
Original PC-SIG Disketten erhalten Sie z.B. bei:

- Firma**
Günter Abbé
Meginhardstr. 30, 8031 Gillingen
- Firma**
Computerhaus Gerhard Klaus
Lange Str. 131, 2850 Bremerhaven
- Firma**
ABC-Computer E. H. Bragard
Bierstr. 141, 5120 Herzogenrath 1
- Firma**
Computer Markt München GmbH
Perlacher Str. 19-21, 8000 München 90
- Firma**
Klaus Weiß GmbH
Trankgasse 4, 8090 Wasserburg a. Inn
- Firma**
Elektronik-Vertrieb Karl-Heinz Harter
Salmstr. 13, 7550 Rastatt 15
- Firma**
Computer Accessoires INTL GmbH
Kreuzstr. 13, 8000 München 2
- Firma**
Lips Computer- und Softwaremarkt
Ingolstädter Str. 58L, 8000 München 45
- Ingenieurbüro Klaus Bühler**
Schafstr. 16, 7440 Nürtingen
- Firma**
Bücher-Balogh
Sandstr. 1, 5900 Siegen
- Firma**
PDC
Luisenstr. 115, 6380 Bad Homburg
- Firma**
ITC Import Export GmbH
Stresemannstr. 50, 2800 Bremen
- Firma**
PEKSOFT Der Softwareladen
Müllerstr. 44, 8000 München 5
- Firma**
Oliver Reini
Zeppelinstr. 37, 7306 Denkendorf
- Firma**
C.L.I.N.C.H. Reinhard Schrutzi
Horner Weg 274, 2000 Hamburg 74
- Firma SCT Computer Technik, Uwe Schmieleski**
Haroldstr. 71, 4100 Duisburg 1

Weitere Händler gesucht!

multigraph 1640 V 2.0 DM 98,--
Spezialversion für den SCHNEIDER PC1640 MD.

ZEITLUPE, deutschsprachiges Utility DM 16,--
Dieses speicherresidente Programm bremst die Arbeitsgeschwindigkeit Ihres PCs. Unbedingt notwendig, wenn man für XT geschriebene Programme (z.B. Spiele) auf AT oder 8 MHz XTs laufen lassen will. Ideal für Spiele wie Defender of the Crown. Auch eine lange Winternacht geht einmal zu Ende. Überlisten Sie den Computer durch dieses nicht ganz faire Hilfsmittel. Bremsen Sie mit ZEITLUPE die Arbeitsgeschwindigkeit Ihres Rechners nur dann, wenn es langsamer gehen soll. D.h. Laden von der Diskette und andere zeitintensive Operationen werden nicht gebremst.

PC-WRITE V2.71, engl. DM 48,--
(Achtung: PC-Write ist nur bis zur Version V2.4 Shareware. Alle höheren Versionen und die Übersetzungen dürfen nicht kopiert und weitergegeben werden!)

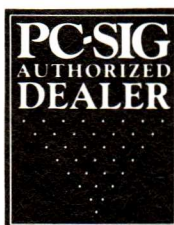
Dieses Angebot enthält 2 lizenzierte Disketten, ein Quick Guide (40 Seiten) und das sehr nützliche PC-Write Tutorial (16 Seiten). Alles original vom Programmator !! Das Original-Hardcover-Manual mit ca. 350 Seiten einschl. dem Laser Printer Guide können wir zum Preis von nur DM 78,-- liefern.

PC-WRITE gehört zu den weltweit am meisten eingesetzten Textverarbeitungsprogrammen. Kein anderes Programm bietet ein besseres Preis-Leistungs-Verhältnis. PC-Write ist für den Anfänger genauso geeignet wie für den Profi. Ideal einsetzbar zum Schreiben von einfachen Briefen und Handzetteln, besonders empfehlenswert aber zum Erstellen von umfangreichen Dokumentationen, wissenschaftlichen Arbeiten und Büchern. Automatisches Erstellen von Inhalts- und Stichwortverzeichnis. Automatische Indexverwaltung. Serienbriefe erstellen, ändern und drucken. Gleichzeitige Bearbeitung von mehreren Texten. Kinderleichte Bedienung. Umfangr. Hilfsmenüs durch Tastendruck zu aktivieren. Blitzschnelles Scrollen und Blättern am Bildschirm, daher ausgezeichnet geeignet für Mausbedienung. Komfortable Makrofunktion. Blitzschnelles suchen und Ersetzen von Wörtern und Zeichen. Stromausfallsicherung durch automatische Speicherung zwischendurch. Freie Belegung fast aller Tasten mit beliebig langen Strings. PC-Write erstellt ASCII-Dateien, daher keine Probleme mit fremden Dateien. PC-Write unterstützt alle Drucker !!!

Lassen auch Sie sich von PC-Write begeistern. Wegen der wesentlich schnelleren Arbeit mit Mausunterstützung ist das Programm besonders geeignet für den Einsatz auf SCHNEIDER PCs.

PC-Write ist auch deutschsprachig verfügbar. Einzelheiten und Preise bitte anfragen.

Bitte beachten Sie, daß auf allen Disketten aus der PC-SIG Library sowohl Programme, wie auch Textdateien nur englischsprachig sind. Deutschsprachige Anleitungen sind für einige Programme verfügbar. Auslieferung in der Regel im 5 1/4" MS(PC)-DOS Diskettenformat. Aufpreis DM 4,-- je Diskette für 3 1/2"-Format, wobei dann Zweierpacks auf einer Diskette ausgeliefert werden. Günstige Staffelpreise für Mitglieder und bei Abnahme von größeren Stückzahlen. Bitte nur Kleinbeträge bis maximal DM 20,-- als Schein oder in Briefmarken einsenden. Lieferung nur gegen Nachnahme oder Vorauskasse, außer bei Behörden, Großfirmen und nach vorheriger Absprache. Bestellungen mit Vorauscheck werden vorrangig behandelt. Bitte Versandkostenanteil von DM 4,-- bei Bestellungen bis DM 150,-- berücksichtigen.



Kirschbaum Software GmbH
Kronau 15, D-8091 Emmering
Tel. 08067/1220 oder 1051, Fax. 08067/1053

Distributor in der Schweiz:
DSE Datatypes-Engineering AG, Badener Str. 262, CH 8004 Zürich
Tel. 01/241 8882, Telex 813950

Distributor in Österreich:
Überreuter Media Handels- u. Verlagsges. mbH, Laudongasse 29, A-1082 Wien
Tel. 0222/48 15 43, Fax. 4333 13

Lock-Tasten per Software geschaltet

Suchen Sie auch nach einem kleinen Programm, das die Sondertasten [Caps Lock], [Scroll Lock] und [Num Lock], automatisch wahlweise ein-, aus- und umschalten kann? Ein kleines Assemblerlisting erledigt diese Aufgabe.

Das Assemblerprogramm »lock.sam« schaltet die drei Sondertasten [Caps Lock], [Scroll Lock] und [Num Lock] wahlweise ein und aus, indem es das Tastatur-Statusbyte im BIOS-Datensegment unter der Speicheradresse 00417 manipuliert. Bit 4 dieses Byte ist für die Taste [Scroll Lock], Bit 5 für die Taste [Num Lock] und Bit 6 für die Taste [Caps Lock] zuständig. Ein gesetztes Bit zeigt jeweils den aktiven und ein ungesetztes Bit den inaktiven Zustand der betreffenden Taste an.

Das Programm »lock.sam« ist, wie man schon an der Endung »sam« erkennen kann, mit dem DOS-Assembler SAM aus DOS Extra, Ausgabe 1 geschrieben. Es läßt sich jedoch auch problemlos mit dem Makro-Assembler SAM II, der in dieser Ausgabe abgedruckt ist, assemblieren.

Beim Aufruf mit »lock« ohne Parameterübergabe erklärt sich das Programm von selbst (Bild). Mit

lock +c

und

lock -c

schalten Sie die Taste [Caps Lock] ein und aus, mit

lock +s

und

lock -s

schalten Sie die Taste [Scroll Lock] ein und aus, und mit

```

LOCK Version 1.8
Folgende Parameter sind zulässig :

Lock [+,-,*] [c,n,s]

+ für einschalten
- für ausschalten
* für umschalten
c für Caps-Lock
n für Num-Lock
s für Scroll-Lock

Beispiel : Lock +cn-s
Caps- und Num-Lock werden eingeschaltet
Scroll-Lock wird ausgeschaltet

(C) DOS International, geschrieben von Ramin Fahimi
D:\BAS>_

```

Bild. Nach dem Aufruf von »lock« ohne Parameter erscheint dieses Bild

lock +n

und

lock -n

schalten Sie die Taste [Num Lock] ein und aus.

Sie können mit einem Aufruf auch mehrere Tasten ein- und ausschalten, indem Sie die dafür nötigen Befehle einfach aneinanderreihen. Benutzen Sie statt des Plus- oder Minus-Zeichens das Asterisk [*], so wird die betreffende Taste in den jeweils anderen Zustand umgeschaltet.

(Ramin Fahimi/ma)

```

[DL1] 0:      org 100h
[195] 1: start jmp anfang
[W74] 2: ;Datenbereich
[X5B] 3: tf     db 10,13,'-----'

[VD8] 4:      db 10,13,' LOCK'
      Version 1.8'
[XZC] 5:      db 10,13,'Folgende Parameter sind
      zulässig : '
[4C1] 6:      db 10,13
[HK6] 7:      db 10,13,' Lock [+,-,*] [c,n,s]

[4C1] 8:      db 10,13
[EK7] 9:      db 10,13,' + für einschalten'
[4N7] 10:     db 10,13,' - für ausschalten'
[7X6] 11:     db 10,13,' * für umschalten'
[OF6] 12:     db 10,13,' c für Caps-Lock'
[6S5] 13:     db 10,13,' n für Num-Lock'
[ON7] 14:     db 10,13,' s für Scroll-Lock'
[4C1] 15:     db 10,13
[8M7] 16:     db 10,13,'Beispiel : Lock +cn-s

[W0G] 17:     db 10,13,' Caps- und
      Num-Lock werden eingeschaltet'
[MZC] 18:     db 10,13,' Scroll-Loc
      k wird ausgeschaltet'
[4C1] 19:     db 10,13
[X5K] 20:     db 10,13,'(C) DOS International,
      geschrieben von Ramin Fahimi'
[DW9] 21:     db 10,13,'-----'

[4X1] 22:     db 10,13,'$'
[CN8] 23:     db '*** Caps-Lock ein ***$'
[619] 24:     db '*** Caps-Lock aus ***$'
[DK8] 25:     db '*** Caps-Lock um ***$'
[S78] 26:     db '*** Num-Lock ein ***$'
[DM8] 27:     db '*** Num-Lock aus ***$'
[3M7] 28:     db '*** Num-Lock um ***$'
[OY8] 29:     db '*** Scroll-Lock ein ***$'
[M89] 30:     db '*** Scroll-Lock aus ***$'
[SU8] 31:     db '*** Scroll-Lock um ***$'
[UN3] 32:     db 10,13,'$'
[V10] 33:     ;
[FM5] 34:     ;Programmbereich
[A56] 35:     ;-----
[V10] 36:     ;
[7Y4] 37: anfang push ax
[BV3] 38:      mov bx,ffffh
[DA2] 39:      lea dx,tl
[BG2] 40:      mov ah,09h
[7K1] 41:      int 21h
[8T6] 42:      push ds ;DS retten
[RT7] 43:      xor si,si ;SI auf 0 set
      zen
[UHA] 44:      mov ds,si ;und in DS (N
      ullsegment)
[MT9] 45:      mov si,0417h ;Adresse von
      KB FLAG
[V98] 46:      mov ah,[si] ;und Flag in
      AH
[5W7] 47:      pop ds ;DS zurückhol
      en

```

```

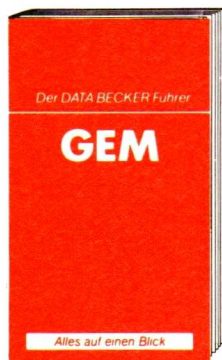
[1GD] 48:      mov si,80h ;Adresse für
      Parameterübergabe
[EUC] 49:      mov al,[si] ;Anzahl der P
      arameter in AL
[B5A] 50:      cmp al,00h ;Parameter vo
      rhanden ?
[WGC] 51:      jz lblh1 ;wenn nicht,
      Fehlermeldung
[135] 52:      jmps lblWeiter
[A56] 53:      ;-----
[696] 54:      jmp lblFehler
[WT4] 55:      jmps lbl?
[R86] 56:      mov si,80h
[YF2] 57:      mov ch,00h
[K73] 58:      mov cl,[si]
[3S1] 59:      inc cx
[ZC3] 60:      inc si
[CR1] 61:      dec cx
[WV1] 62:      jz lbl?
[473] 63:      mov al,[si]
[1L7] 64:      cmp al,20h ;Leerzeichen
[OV1] 65:      jz lbl1
[A84] 66:      cmp al,2bh ;"+"
[N73] 67:      jz lblPlus
[Y84] 68:      cmp al,2dh ;"- "
[6W3] 69:      jz lblMinus
[084] 70:      cmp al,2ah ;"* "
[KU1] 71:      jz lbl*
[DG4] 72:      cmp al,63h ;"c"
[4Y1] 73:      jz lblc
[994] 74:      cmp al,43h ;"C"
[4Y1] 75:      jz lblc
[GR4] 76:      cmp al,6eh ;"n"
[P32] 77:      jz lblh8
[CG4] 78:      cmp al,4eh ;"N"
[P32] 79:      jz lblh8
[ZL4] 80:      cmp al,73h ;"s"
[432] 81:      jz lblh2
[VC4] 82:      cmp al,53h ;"S"
[432] 83:      jz lblh2
[145] 84:      cmp bl,ffh
[732] 85:      jz lblh3
[PP2] 86:      cmp bl,fah
[732] 87:      jz lblh3
[TP2] 88:      cmp bl,fbh
[732] 89:      jz lblh3
[WP2] 90:      cmp bl,fch
[732] 91:      jz lblh3
[NA3] 92:      jmp lblSend
[GG4] 93:      jmp lbls
[G96] 94:      jmp lblFehler
[C05] 95:      jmps lbln
[FT6] 96:      mov bl,fah
[2C2] 97:      jmps lbl1
[A56] 98:      ;-----
[XL6] 99:      jmps lbl1
[NU4] 100:      jmps lbl1
[235] 101:      mov bl,fch
[9S4] 102:      jmps lbl1
[H85] 103:      cmp bl,ffh
[732] 104:      jz lblh3

```

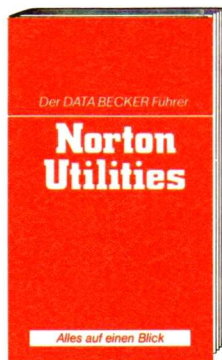

Ein Blick genügt.

Lassen Sie sich von Ihrer Software nicht mehr überraschen. Mitten bei der Arbeit am Rechner fehlt Ihnen beispielsweise ein bestimmter Befehl. Und schon geht die Sucherei los. Wo war er doch gleich? Im Handbuch? Also erst einmal alles durchblättern. Halt! Jetzt ein Blick in den DATA BECKER Führer zur Software, und Ihr Problem ist schon fast gelöst. Hier finden Sie alle Informationen übersichtlich geordnet: nach Sachgruppen, alphabetisch, nach Kurzsyntax oder nach Stichworten. Der gesuchte Befehl ist schnell gefunden. Und Sie können Ihre Arbeit ohne lange Sucherei wieder fortsetzen.

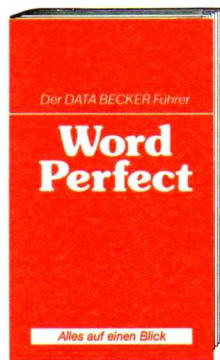
Die DATA BECKER Software-Führer:



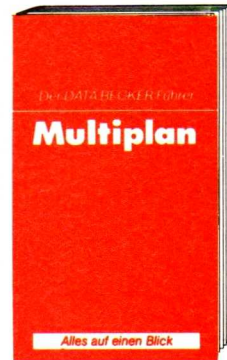
Der DATA BECKER
Führer zu GEM
192 Seiten
DM 29,80



Der DATA BECKER
Führer zu Norton Utilities
186 Seiten
DM 29,80



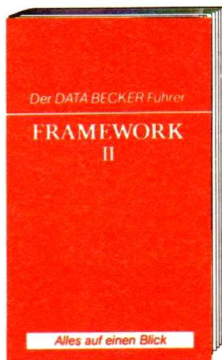
Der DATA BECKER
Führer zu Word Perfect
191 Seiten
DM 29,80



Der DATA BECKER
Führer zu Multiplan
128 Seiten
DM 19,80



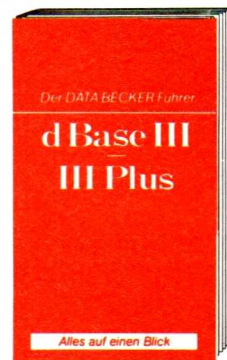
Der DATA BECKER
Führer zu Lotus 1-2-3
142 Seiten
DM 29,80



Der DATA BECKER
Führer zu Framework II
160 Seiten
DM 29,80



Der DATA BECKER
Führer zu Open Access II
222 Seiten
DM 29,80



Der DATA BECKER
Führer zu
dBase III/III Plus
141 Seiten, DM 24,80

Die DATA BECKER Führer. Programmwissen pur im Westentaschenformat. Kompetent, schnell und immer griffbereit. Fragen Sie auch nach den DATA BECKER Führern zu anderen Themenbereichen.

Die erfolgreichste und umfangreichste Serie ihrer Art.

DATA BECKER
Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf · Tel. (02 11) 31 00 10

BESTELL-COUPON
Einsenden an: DATA BECKER · Merowingerstr. 30 · 4000 Düsseldorf 1
Bitte senden Sie mir:

zzgl. DM 5,- Versandkosten
unabhängig von der bestellten Stückzahl
per Nachnahme ☐ Verrechnungsscheck liegt bei

Call Soft
COMPUTERSYSTEME
0221 211761

Hi Technologies
Mehr als Kompatibel

Tower AT 386
12 Monate Garantie
INTEL 80386 CPU, (Option 80287)
16/20 MHz Takt mit 0 Waitstates
2 MByte RAM (8 MB), Uhr / Kalender
1,2 MByte Festplatte, 1 x Serieller
2 x Paralleler Port, Genius Maus
2 x FDD / 2 x HDD VWD-Controller
Speed- / Resetaster, Key Look
GENOA Super-EGA - Hires 900 x 600
14 Zoll NEC-MultiSync GS 900 x 700
PHOENIX-BIOS, 102er DIN-Tastatur
Komplettpreis **DM 8647,-**

Tower AT 80286
INTEL 80286 CPU (80287)
0/1 VWS, 13,2 (10) MHz
1 MByte RAM, Echtzeituhr
1 x 1,2 MB Laufwerk 5,25"
Echtzeituhr mit Kalender
Serieller / Paralleler Port
VWD Controller, Key Look
102er DIN-Tastatur und
21 Megabyte Festplatte
DM 3998,-

AT - 80286
INTEL 80286 CPU (80287)
1 MB RAM, 8 / 10 / 12 MHz
Herk. komp. Grafikkarte
1 x 1,2 MB Laufwerk 5,25"
Echtzeituhr mit Kalender
Serieller / Paralleler Port
VWD Controller, Key Look
102er DIN-Tastatur und
21 Megabyte Festplatte
DM 3498,-

Andere Zusammenstellung
auf/nach Wunsch möglich
GENOA EGA-Hires 598,-
GENOA Super-VGA 1365,-
NEC MVA - 1024 a.A.

NEC MultiSync
MS GS, 900 x 700 625,-
MS II, 800 x 560 1980,-
MS Plus, 960 x 720 3008,-
MS XL, 1024 x 768 6598,-

Bei uns finden Sie noch Beratung und Service
12 Monate Garantie. Endkontrolle aller Funktionen
u. mind. 24 Std. Dauertest
UPS/POST Schnellversand
EXTRA HOTLINE: MO - FR
bis 20 Uhr (0221) 2117 61
Tat helfend an Ihrer Seite

Händlerstr. 2-4 5000 Köln 1

PC-COMPUTER-TECHNIK-WAGNER

Inh. Peter Wagner

Verkauf, Service und Beratung von kleinen und
mittleren Systemen
Leasing, Mietkauf, Mehrplatzsysteme, Terminal
u. Btx-Anlagen

Eiffestr. 420 Tel. 0 40/25 31 62
2000 Hamburg 26 Fax. 0 40/25 84 34
BtX. 0 40/25 23 09

Markenfabrikat 99% IBM kompatibel
Auf alle Rechner 1 Jahr Garantie

- 1) Turbo XT System 101 1966,-
150 Watt Netzteil, V20 CPU, 4,77/10 MHz (bootet mit
10 MHz), 640 KB Ram und Bios, Hercules Karte,
parallel Port, Tastatur mit 84 Tasten, XT/AT um-
schaltbar, 2"360 KB Diskettenlaufwerk, 14" TTL Mo-
nitor, Norton-Faktor 3,3
- 2) Turbo XT System 102 2697,-
wie XT 101, jedoch mit 20 MB Festplatte und einem
Laufwerk, Norton-Faktor 3,3
- 3) Baby AT System 202 3848,-
200 Watt Netzteil, 80286-2 CPU, 6/8 MHz, 640 KB
Ram, Hercules Grafikkarte mit parallel Port,
FDD/HDD Controller, Tastatur mit 84 Tasten, XT/AT
umsch., 20 MB Festplatte, 1,2 MB Laufwerk, 14"
TTL Monitor, Norton-Faktor 7,7
- 4) Baby AT System 202/12 4448,-
wie 202, jedoch mit 8/10/12 MHz, Norton-Faktor
13,6
- 5) AT 20386 GS, 220 Watt Netzteil 10990,-
80386 CPU, 16/20 MHz, Super EGA Karte, 1 MB
Ram, 44 MB Festplatte, 28 ms, 1,2 MB Laufwerk,
FDD/HDD Controller, AT Tastatur 101 Tasten, ser/par
Port, 14" NEC MultiSync Monitor, Norton-Faktor 23,0
- 6) Software sowie Zusatzhardware auf Anfrage
- 7) Drucker und Hewlett-Packard Produkte auf Anfrage
- 8) Hardware und Software-Schulung auf Anfrage, Fi-
nanzierung möglich (heute kaufen, in 6 Monaten
bezahlen)

Händleranfragen erwünscht

Utilities

```
[PP2] 105: cmp bl,fah
[MS2] 106: jz lblcp
[TP2] 107: cmp bl,fbh
[B82] 108: jz lblcm
[WP2] 109: cmp bl,fch
[RP2] 110: jz lblcum
[AL2] 111: cmp bl,0ah
[MS2] 112: jz lblcp
[DL2] 113: cmp bl,0bh
[B82] 114: jz lblcm
[GL2] 115: cmp bl,0ch
[RP2] 116: jz lblcum
[7P4] 117: jmp lblFehler
[AV4] 118: lblcp or ah,40h
[AM2] 119: mov bl,0ah
[M83] 120: lea dx,tcon
[MS2] 121: jmps lbldd
[VH5] 122: and ah,bfh
[DM2] 123: mov bl,0bh
[GU3] 124: lea dx,tcoff
[MS2] 125: jmps lbldd
[UR5] 126: lblcum xor ah,40h
[GM2] 127: mov bl,0ch
[793] 128: lea dx,tcum
[MS2] 129: jmps lbldd
[A56] 130: ;-----
[L75] 131: lblh6 jmps lblh5
[EA6] 132: lblh9 jmp lblFehler
[X95] 133: lbln cmp bl,ffh
[T32] 134: jz lblh9
[PP2] 135: cmp bl,fah
[A92] 136: jz lblnp
[TP2] 137: cmp bl,fbh
[192] 138: jz lblnm
[WP2] 139: cmp bl,fch
[DR2] 140: jz lblnum
[AL2] 141: cmp bl,0ah
[A92] 142: jz lblnp
[DL2] 143: cmp bl,0bh
[192] 144: jz lblnm
[GL2] 145: cmp bl,0ch
[DR2] 146: jz lblnum
[L05] 147: jmps lblFehler
[EW4] 148: lblnp or ah,20h
[AM2] 149: mov bl,0ah
[N93] 150: lea dx,tcon
[MS2] 151: jmps lbldd
[FL5] 152: and ah,dfh
[DM2] 153: mov bl,0bh
[HV3] 154: lea dx,tcoff
[MS2] 155: jmps lbldd
[YS5] 156: lblnum xor ah,20h
[GM2] 157: mov bl,0ch
[8A3] 158: lea dx,tsum
[MS2] 159: jmps lbldd
[A56] 160: ;-----
[WP4] 161: lbldd push ax
[BG2] 162: mov ah,09h
[7K1] 163: int 21h
[5T1] 164: pop ax
[KM2] 165: jmps lblh6
[A56] 166: ;-----
[HA5] 167: lbls cmp bl,ffh
[HF4] 168: jz lblFehler
[PP2] 169: cmp bl,fah
[M92] 170: jz lblsp
[TP2] 171: cmp bl,fbh
[B92] 172: jz lblsm
[WP2] 173: cmp bl,fch
[RR2] 174: jz lblsum
[AL2] 175: cmp bl,0ah
[M92] 176: jz lblsp
[DL2] 177: cmp bl,0bh
[B92] 178: jz lblsm
[GL2] 179: cmp bl,0ch
[RR2] 180: jz lblsum
[L05] 181: jmps lblFehler
[YW4] 182: lblsp or ah,10h
[AM2] 183: mov bl,0ah
[A43] 184: lea dx,tson
[MS2] 185: jmps lbldd
[7M5] 186: lblsm and ah,efh
[DM2] 187: mov bl,0bh
[OW3] 188: lea dx,tsoff
[MS2] 189: jmps lbldd
[ET5] 190: lblsum xor ah,10h
[GM2] 191: mov bl,0ch
[RA3] 192: lea dx,tsum
[MS2] 193: jmps lbldd
[A56] 194: ;-----
[YW5] 195: lblFehler lea dx,tf
[BG2] 196: mov ah,09h
[7K1] 197: int 21h
[XL3] 198: jmps lblEnde
[A56] 199: ;-----
[6B5] 200: lblSend push ds
[YF2] 201: xor si,si
[PC2] 202: mov ds,si
[193] 203: mov si,0417h
[X13] 204: mov [si],ah
[UT1] 205: pop ds
[AU5] 206: lblEnde lea dx,t1
[BG2] 207: mov ah,09h
[7K1] 208: int 21h
[5T1] 209: pop ax
[HM2] 210: mov ah,4ch
[7K1] 211: int 21h
[LG2] 212: end start
```

Listing. Das Assemblerlisting »lock.sam« lässt sich mit SAM oder SAM II assemblieren

RATEV PRÄSENTIERT

rec 286

3290,-

● Baby AT-Board XT Format ● Prozessor INTEL 80286 ● umschaltbar 6/8/10/12 MHz ● 1 Wait state ● 1 MB RAM ● bestückt mit 512 KB ● Metall-Klapp Gehäuse in Baby-AT-Format ● 3 Slim-Line-Laufwerke möglich ● Schlüsselschalter ● LED's für Power ● Turbo Mode und Harddisk ● Hercules komp. monochrome Grafikkarte mit zusätzlicher paralleler Schnittstelle ● Western Digital Kombicontroller WD 1003 WA-2 (2 x HD-2 FD) ● Mitsubishi Floppylaufwerk MF 504 (360 K/1,2 MB) ● 20 MB-Festplatte, 5,25", 65 ms von Seagate ● 12" oder 14" monochrom-Monitor, 35 MHz, amber ● Phoenix Award BIOS ● gepufferte Hardware Uhr, 6 x 16 Bit Slot, 2 x 8 Bit Slot ● Sockel für Co Prozessor 80287 ● 180 Watt Netzteil ● parallele/serielle Schnittstelle (2. ser. optional) ● deutsche Tastatur mit 101 Tasten

RATEV RATINGER ELECTRONIC-VERTRIEBS GMBH
Telefon 0 2102 / 4 20 51 - 52

4030 Ratingen 1 · Postfach 1601 · Gothaer Straße 15
Mailbox 0 2102 / 47 54 00 · Tx 8 585 180 · Fax 0 2102 / 49 02 34

Das gab's noch nie!

Das Beste aus PASCAL 11/86 bis 6/87 im: **PASCAL SONDERDRUCK**

Über 200 Seiten Pascal-Programme für Hobby, Studium und Beruf, Lernen und Unterricht in einmaliger Mischung und Zusammenstellung in einem einzigen Heft:

Eine Wanderung durch die Landschaft der Programmiersprachen

Kurvendiskussion mit grafischer Darstellung

Mathematische Funktionen selbst erweitert

Rechnen mit komplexen Zahlen in Turbo Pascal

Datenstrukturen mit Zeigern, Darstellung und Beispiel

Gleichungssysteme und Ausgleichspolynome

Strings unter Wirth'schem Standard selbstgemacht

Press & Unpress, Dateien komprimiert abspeichern

GSX - Die unbekannte Größe bei CP/M 3.0

Source-Code Referenz Lister

Dreidimensionale Darstellungen in Pascal ST+ (Atari ST)

Bibliothek zum Rechnen mit Matrizen in Turbo Pascal

Simulation in Pascal, ein Fahrkartenautomat

Unison - Ähnlichkeitsbestimmung von Zeichenketten

Sichere Eingabe von Real- und Integerzahlen

Komfortable Stringeingabe mit Editiermöglichkeit

Pascal Colleg - Schleifen, Operatoren, logische Werte

Vom Punkt zur dritten Dimension, Grafik selbstgemacht

Zweidimensionale Meßwertdarstellung in Pascal

Plotter-Simulator für den Matrixdrucker

Externe Kommandos in Turbo Pascal 3.0

Setup - Menuegesteuerte Druckereinstellung

Datenfernübertragungs-Programm in Pascal

Standardisierter Menue-Aufbau

Richtiges Runden in Turbo Pascal

HGR-Copy: Bildschirmausschnitte und Zoom bei Hard-copys

Interrupts - unter Turbo Pascal programmiert

Der Case-Trick, PEEK und POKE für Pascal-Programmierer

Alle Programme sind in der Praxis getestet, Nachträge und Verbesserungen wurden eingearbeitet. Sie sind, mit einer Ausnahme, unter Turbo Pascal 3.0 lauffähig und eignen sich für alle Hardware und Betriebssysteme vom Homecomputer bis zum Mini.



PASCAL Sonderdruck
Bestellung beim DMV-Verlag
Best.-Nr. 345

DM 25,-

Alle Programme sind auf Datenträger in der abgedruckten Version erhältlich:
PASCAL Sonderdruck
Volume 1 und 2
Best.-Nr. 346

DM 35,-

Formate:
IBM 360 kB / 5 1/4 und 3 1/2 Zoll
Schneider CPC 3 Zoll
und alle Sonderformate für die
PASCAL Databox

— Bitte benutzen Sie die Bestellkarte —

ERHÄLTlich NUR BEI:

DMV Verlag · Postfach 250 · 3440 Eschwege

Jailbox-Rock oder: Chatten mit dem Kontaktbereichsbeamten

Wer kennt sie nicht, die Binsenweisheit, daß alles, was in den USA heute aktuell ist, übermorgen abend auch bei uns angesagt ist. Wenn das auch auf den Mailbox-Markt zutrifft, dann erwartet uns einiges ... und das geht so:

Vor zwei Jahren erschien in einigen amerikanischen Computerzeitschriften eine kleine Anzeige, in der es unter anderem hieß: »Gesucht: Erfahrene Computeranwender für die Bildung einer neuen High-Tech-Einheit. Bewerber sollten geübt sein im Umgang mit gängiger Kommunikationssoftware«. Aufgegeben wurde die Anzeige vom FBI, das auf diese Weise unter den Hackern Computer-Söldner für ein »elektronisches Eingreifkommando« suchte.

Die Reaktionen darauf müssen überwältigend gewesen sein, die Anzeigenkampagne wurde nur für kurze Zeit betrieben. Mit dem auf diese Weise angeworbenen Personal zog das FBI an seiner Polizeischule in Quantico, Virginia, Fortbildungskurse in Sachen »Computer-Kriminalität« auf. Die Kurse erfreuen sich noch heute großer Beliebtheit bei der Staatsanwaltschaft und einzelnen staatlichen Polizeibehörden.

Richard Louv, ein bekannter Kolumnist, schrieb über die Entwicklung: »Ein besonderes Wettrüsten setzt im Informationszeitalter ein, zwischen dem New Cop und dem New Robber«. Im Deutschen klingen die Begriffe entweder nicht so schön oder ziehen Beleidigungsklagen nach sich. Wie auch immer, eine der Methoden der New Cops wurde in der Aprilausgabe 1986 von Info World beschrieben: Eine wachsende Zahl staatlicher Behörden betreiben sogenannte »Sting Boards«. »To sting somebody« heißt »Jemanden reinlegen«, und genau das ist der Zweck dieser Mailboxen – man könnte sie auch als »Jailboxen« bezeichnen. Dem Anrufer wird suggeriert, hier biete Chesshire Catalyst, der große Daten-Robin-Hood persönlich, heiße Nachrichten an. Wer dumm genug ist, selbst geknackte Passwörter, ID-Code und ähnliches in so einer Box bekannt zu geben, bekommt Besuch vom uniformierten Sysop.

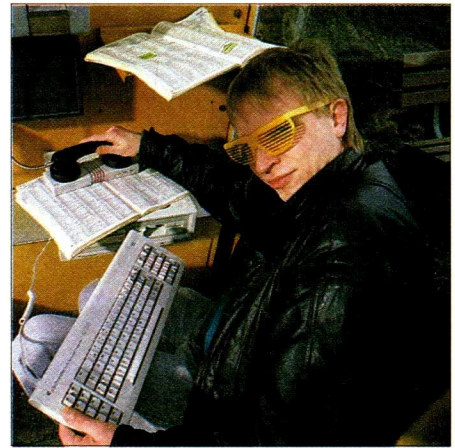
Die Polizei in Austin, Texas, hat über einen Zeitraum von zwei Jahren eine Box mit dem einladenden Namen

»Underground Tunnel« betrieben. Nachdem die Box richtig etabliert war, schnappte die Falle zu. Zwei Dinge sind dabei erwähnenswert: Zum einen ist wohl nicht zu vermuten, daß die besondere Spezies der computerisierten Wirtschaftsverbrecher mit der Underground Box gelockt werden kann. Die »Beute« bestand denn auch aus einer recht großen Gruppe von Computer-Schwarzfahrern. Da die Box einen so ausgezeichneten Ruf unter den Hackern genoß, drängte sich der Verdacht auf, daß die Texas Rangers in Ihrer Box selbst auch »Material« verbreitet haben.

Es gibt natürlich auch in den USA ein Gesetz zum Schutze der Privatsphäre. Es verbietet, in der Post anderer Leute herumzuschnüffeln, auch wenn diese Post eine elektronische Mail ist (Electronic Communications Privacy Act von 1986). Aber, so Sergeant R. Ansley: »User, die glauben, daß der Sysop Ihre persönliche Mail nicht liest, sind Idioten«.

Wie überall in der Welt tun es mehr oder minder Befugte also eben doch. Die Firma Teleconnect, ein »Electronic Mail Service« (EMS) aus Cedar Rapids in Iowa setzt nach eigenen Angaben ein System ein, daß die Kunden vor der drohenden Piraterie der Hacker schützen kann. Es entdeckt auf unerklärte Art und Weise »ungewöhnliche« Anrufe mit dem Account eines Kunden und stellt fest, woher dieser Anruf kommt. Wer glaubt, dahinter verstecke sich nur ein Algorithmus, der die übliche Tageszeit der Anrufe eines Kunden mit der eines aktuellen Anrufes vergleicht, der ist völlig auf dem Holzweg. Sicherheit hin oder her, ein System, das mich auf diese Art und Weise »beschützt«, interessiert mich nicht. Wer solche Freunde hat, braucht keine Feinde mehr.

Was sich in der Bundesrepublik auf diesem Gebiet tut, ist nicht überschaubar. Aber ganz sicher werden die Beamten des Bundeskriminalamts den Ruf als »Computertrottel« nicht lange auf sich sitzen lassen. Während die Polizei auf dem Sektor der Computertechnik versucht, zu der forschenden Jugend aufzuschließen, hat diese jedoch schon längst ein neues faszinierendes Tätigkeitsfeld entdeckt: die Niedertemperatur-Physik! Habt



Ihr es auch schon versucht? Ich meine, habt Ihr die letzten Monate auch damit zugebracht, supraleitende Keramikpillen nach dem »Backrezept« einer großen Computerzeitschrift herzustellen? Links neben mir steht ein Becher mit flüssigem Stickstoff; das Zeug verdampft mit einer geradezu atemberaubenden Geschwindigkeit. Der Mann bei der Samenbank konnte sich zwar nicht vorstellen, was eine Supraleitung ist, und wieso man dazu flüssigen Stickstoff braucht; aber schließlich hat er mir doch etwas davon abgegeben, womit ich dann auch bis kurz vor die nächste Straßenecke gekommen bin – bevor das Zeug verdampft war.

Die anderen Zutaten habe ich in einer Drogerie bekommen. Die Polizei, offensichtlich durch den Hinweis auf einen Bombenbauer vom Drogisten aufmerksam gemacht, ließ sich erst durch einen Anruf in der betreffenden Redaktion beruhigen.

Das Ergebnis aller Bemühungen ist ein kleiner, aber vermutlich supraleitender Brocken. Ich könnte es ausprobieren, doch mittlerweile ist mein Stickstoff schon wieder in seinen gewohnten gasförmigen Zustand übergegangen. Ich habe ausgerechnet, daß ich aus etwa 1200 solcher Klümpchen zwei absolut verlustfreie Boxenkabel für meine Stereoanlage basteln könnte; mit Hilfe einer Niedertemperatur-Pipeline zur nächsten Rinderbesamungsstation liefe meine Kompaktanlage dann mit »Supra-Sound«. So schön kann High Tech sein.

Also, lieber Leser, immer schön die Finger aus dem flüssigen Stickstoff halten. In der nächsten Ausgabe erzähle ich Euch, wie man aus einem CPC 464, einem Küchentisch und dem Fischertechnik-Baukasten ein Raster-Tunnel-Elektronenmikroskop baut.

Euer
Thomas van Toom

Ahnatal-Weimar

B COMPUTER
Schneider/MULTITECH/ACER
Autorisierter Vertragshändler
Ahnataler Computerladen
3501 Ahnatal-Weimar
Wilhelmsthaler Str. 26 b
Tel. (056 09) 28 56

Geislingen

AVE Computer Tel. 07331/65980/45130
Stuttgarterstr. 228, 7340 Geislingen an der Steige
Kompatible PC's, PC-Einführungskurse und Schulraumvermietung
GM 3 Maus 85,- DM Turbo 286 Karte für XT 450,- DM
GM6 Maus 99,- DM XT ONTL für 1,2 MB 98,- DM
AT 12 MHz 512k 1,2 MB Diskette 20 MB Festplatte Herc. 3250,- DM
XT 10 MHz 512 K 1*360k, LW. 1 x 1,2MB LW. Herc. 1652,- DM
Ladenzeiten MO DI DO FR 15.00 - 18.00 Uhr SA. 9.00 - 12.00 Uhr

Münsing

Tandon
PEACOCK NEC
farbige Disketten
Klaus Hildebrandt, Bachstr. 9
8193 Münsing, Tel. 0 81 77/12 99

Berlin

DATAPLAY
Bundesallee 25 · 1000 Berlin 31
Telefon: 030/861 91 61

Hamburg

HOME COMPUTER
PERSONAL COMPUTER
SOFTWARE * HARDWARE
ZUBEHÖR * LITERATUR
SOFT-WARE LADEN
Gärtnerstraße 5
2000 Hamburg 20
Tel.: 040/4204621

Pullach

Individualsoftware
Beratung, Service
Laserdrucker
Netzwerke
Zubehör
Tandon
Computer des Jahres: **PAC 286**
mit Platz für 2 Einschübe zu je 30 MB,
1 MB RAM, Memory-Mapper 640 k/384k ab 4995,-
PCA20 mit 20 MB Platte, 1 MB RAM ab 4995,-
R386 mit 20 MHz 640k 20 MB nur 8495,-
AUTOCAD Komplettlösungen
Schulung

Kassel/Vellmar

PLANTRON / **Schneider/Tandon**
NEC **mimpex**
Holländische Str. 121 · 3502 Vellmar · Tel. (05 61) 82 81 60

Reutlingen

Computershop Werner Brock
7410 Reutlingen · Federnseestr. 17
(071 21) 342 87 · Fax 3397 79
Fil.: Computer Studio Werner Brock,
Poststr. 2 - 4, 7400 Tübingen,
Tel. (070 71) 343 48, Fax 347 92
Atari, Schneider, Commodore, Panasonic, Kaypro,
Sharp, NEC, OKI, Star, Siemens

Kiel

Elektronik-Computerring
Sauerstr. 13, 2330 Eckernförde-Süd
Tel. 0 43 51/40 39, Telex 1 7 435 130, Btx 4 11 22
Abholmarkt für Fachhändler u. Systemberater

Stuttgart

OKI **olivetti**
COMPUTERDRUCKER **Tandon**
Atari ST
Tatung
Wir bieten Lösungen !
Matrai **Matrai Computer**
computer **GmbH**
Bernhäuser Str. 8
7022 L.-Echterdingen
☎ (07 11) 79 70 49

Bonn

COMPUTER nach MASS
Individuelle Beratung
Reparaturen Verkauf von Philips, Goupil, NEC, Okidata,
Osborne, Kompatible
Werner Jülich
Rheingasse 6, 5300 Bonn 1
Tel. (02 28) 69 22 12, Telex 8 869 291

Löhne/Ostwestfalen

Schneider Vertragshändler & Servicecenter
Hard- & Software von A-Z für Ostwestfalen
FRITZ ODERMEIER
Computer HiFi*Video*TV*
alles für Schneider vom 464 - Joyce
am Hauptbahnhof · Bündler Str. 20 · 4872 Löhne 1 · Tel. 05732/3240

Maintal-Dörnigh.

Commodore
Beratung, Service, Verkauf, Leasing
LANDOLT COMPUTER
Wingertstr. 114
6457 Maintal-Dörnighem
Tel. 0 61 81 / 4 52 93

Bremen

Stresemannstrasse 52 - 2800 Bremen 1 - Telefon: 49 81 11
bitShop = **1. Bremer Computer Börse**
• Vom günstigen Einstiegs-PC bis zum AT-386
• Grosses Angebot an Zubehör und Literatur
• Netzwerke • Datenfernübertragung • Desktop Publishing
• Software von Public Domain bis zu Spezialprogrammen
• umfassender Service und Beratung
computer-Centrum

Eintragungen im DOS Einkaufs-
führer, nach Städten geordnet
kosten je mm 6,- DM bei einer
Spaltenbreite von 58 mm.

Einträge möglich mindestens
6 x innerhalb eines Insertions-
jahres.

Nähere Informationen:
Wolfgang Brill, Tel. (056 51) 87 02

■ **UNGLAUBLICH! 1300 Disk ab 5 DM**
■ **für PC-Freiprg. Katalog frei!**
■ **Günther, Braker Mitte 28**
■ **4920 Lemgo, Tel. (052 61) 8 89 01** **G**

■ **Finanzbuchhaltung**
■ für alle Disketten- und
■ Plattensysteme mit
■ MS-DOS, PC-DOS + CP/M
■ Praxisbewährte Anwendung.
■ Seit 1980 über 1000 Firmen.
■ Grundbuchhaltung:
■ Journal, Konten, BWA,
■ Summen- und Saldenliste,
■ USTVA, G+V, Bilanz.
■ Optionen:
■ Offene Posten, Mahnwesen,
■ autom. Zahlungsverkehr,
■ Kostenstellen,
■ Fakturierübernahme.
■ **DATA SOFT**
■ Software-Entwicklung
■ Elsa-Brandström-Str. 32
■ 2800 Bremen, Tel. 04 21-23 90 55 **G**

FREIE - SOFTWARE
über 1100 IBM-Disk lieferbar
2 Tage-Schnell-Service
Jede 5-1/4" Disk nur 4,- DM
auch 3-1/2" Disk lieferbar
Kat-Disk / Liste kostenlos

SHAP-DATA Klaus Haertel
Kirchstr. 13 2874 Lemwerder
Telefon: 04 21-67 14 45 **G**

Dt. u. Am. frei Software Preis 5 - 3 DM.
Liste gegen -80 DM Briefmarke.
D. Plata Software, Postf. 54 44,
5760 Arnsberg 2 **G**

* DER FiBu-Spezialist für MS-DOS *
200 - 500 Konten. Bis 3,5 Mio. Bewegungen
Fa. Gramatzki, Hansastr. 5, 1000 Berlin 51 **G**

**** SUPER-LOHN-EINKOMMENSTEUER ****
Jahresausgleich 87 neu m. Datenspeicher,
Kundenverw., Formulardruck, Analyse,
jähr. Aktu. (10,-), Info gg. RP
PC Demodisk 10,- DM

**** MIET-WOHNGELDBERECHNUNG ****
Mit allen Kreisen d. BRD! Jedes Prg. ab 70,-
H-I-SOFTWARE H-Ilchen, Niederfelderstr. 44
8072 Manching, Tel.: 0 84 59-16 69 **G**

* **Aktuelles Softwareangebot ***
!Alles Original US-Versionen!
Norton Advanced Utility V4.0
198,- DM, CopyII PC 4.01 98,- DM, PC-
Tools de Luxe 138,- DM, 1Dir Plus
178,- DM, Norton Commander V1.02
125,- DM, Copywrite 108,- DM, Math-
Cad 524,- DM, Sideways 132,- DM, PC-
MOS 386 430,- DM, Clipper S87 870,- DM,
Turbo-C V1.5 185,- DM, Disk-
Technician Plus 238,- DM, Quattro
298,- DM, Fastback 218,- DM, Windows
386 338,- DM, Autocad Hilfslinien
285,- DM, Disk Mechanic V5.31 168,- DM,
Liste anfordern! Versand NN/V-Scheck
+ 5,- DM, Ing.-Büro Stock
Pf. 10, 7926 Böhmenkirch,
0 73 32-50 78
BTX 0 73 32 50 79 **G**

■ PD Software ■ 2,50 je Disk
■ für IBM und Kompatibile ■
■ Gratisliste bei Tel. 0 83 42/62 50 ■

FORTAN-77 Disk & Handbuch für
XT/AT bzw. PC 1512/1640 149,-DM.
Softwarehouse Kunz, Stapelbreite 60,
D-4800 Bielefeld 1
Tel. (05 21) 87 25 04 **G**

Dongle oder Keykarte defekt?
Wir helfen! Autocad V2.6 165 DM
Personal Designer V3.0 350 DM,
Cad-Vance V2.01 190 DM, P-Cad
V2.05 380 DM, Tango/Protel PCB
Editor V3.11 145 DM, Robocad &
Solid V3.3 235 DM, Redboard Rel
5.0 215 DM, Cadkey V3.01 190 DM,
Novell V2.1 280 DM, PC2 V2.12
225 DM, V3.1 350 DM, Super-
page V2.0 245 DM, MG-Cad(e) V2.0
245 DM, ElCad86 V2.4 230 DM, Pro-
ducer 15/87 350 DM, Woody V3.1
245 DM, PCDraft V5.3 250 DM, CAD
Desi V4.4 245 DM, Windowmaker
V2.62 225 DM, Info anfordern!
* Bitte Urheberrechte beachten *
!Deutsche Programmanleitungen!
****Immer neueste Version****
PC-Tools de Luxe 40 DM, CopyII PC
25 DM, Norton Commander 30 DM, PC
Tools 35 DM, Flug-Simulator 40 DM,
Norton Advanced Utility 40 DM,
Copywrite 25,-DM, VFeature de Luxe
45 DM, CopyII PC Option Board
35 DM, Fastback 30 DM, Paintbrush
35 DM, DiskOptimizer 25 DM, News-
room 30 DM, Versand NN/V-Scheck
+ 5 DM, Ing.-Büro Stock, Postfach 10,
7926 Böhmenkirch,
0 73 32-50 78,
BTX 0 73 32 50 79 **G**

Endlich ist es - das Public Domain
und Shareware-Handbuch, auf das Sie
schon lange gewartet haben.
PD-Handbuch (90 Seiten) DM 5,- oder
PD-Handbuch mit 2 Begleitskettchen
-Disk A: Program Reviews
-Disk B: Intro Disk DM 14,80
Lieferung per NN (+ DM 6,50) oder Vor-
kasse (zuzügl. DM 2,- Porto) auf Post-
scheckkonto Mchn., Kto.-Nr.3403 13-807,
Euroscheck oder Briefmarken.
REDYSOFT SOFTWARE GMBH,
Postfach 12 61, 8150 Holzkirchen **G**

■ **TOP ■ Mitgliederverwaltung 398,- DM**
■ **GW-Basic-Formatlister, neu 98,- DM**
■ **druckt Ihre Basic-Programme aus!**
■ **C.P. Reiß, Postfach 67 31, 4400 Münster** **G**

Aktien + Verwat. + BTX f. Komp.
Demo 5,- DM Tel. 05 21/87 21 10

■ **SUPER!!** ■
■ Public-Domain-Software ab
■ **1,25 DM** pro Disk, **Gratisinfo**,
■ bei: Rösner jun., Carl-Orff-Str. 22,
■ 8221 Traunwalchen
■ **SUPER!!** ■

■ **FREIE SOFTWARE MIT GARANTIE FÜR**
■ **IBM/COMPAT. 1500 Disketten (auch**
■ **dt. Progr.) zu je DM 5,- bis DM 6,-**
■ **u. f. ATARI ST 450 Disk. DM 6,- bis**
■ **DM 8,-. KATALOG GRATIS bei: PD-**
■ **SOFTWARE VERSAND, EDV-ZUBEHÖR,**
■ **Führer Mühlgeweg 115, 3070 Nienburg** **G**

Biete an Hardware

*** PUBLIC-DOMAIN-SOFTWARE ***
*** nur für PC/MS-DOS ***
*** ab DM 3,-, auf Disk 5,25" ***
*** Info bei: PC-SOFT ***
*** FRITSCH, Reiterstr. 12 ***
* 6740 Landau, Tel. 0 63 41/8 82 20 *

Deutsches AT-Mainboard 10 MHz/
1 MByte, 790 DM, Tel. 0 89/1 67 50 60 **G**

*** AutoCAD-Peripherie ***
A0-Plotter 8 Stifte 15990,-
A1-Plotter 1 Stift 5750,-
19"Monitor+1664x1200Card 4990,-
15"Monitor+1280x800Card 1990,-
12"Summagraphics plus 990,-
Ing.Büro Ulrich (0 41 91-22 35) **G**

■ **PRINTER UMSCHALTER ****
■ **PROFI-Qualität** preiswert z.B.
■ 25pol. 1 Eing. 2 Ausg. 169,-
■ 9pol. 119,-, Auto. 4E-1A 349,-
■ Eichbauer Eva 0 91 35/12 52 * **G**

Verkaufe Mathem. Co-Prozessor
80872. Für Schneider PC. Preis:
200,- DM. Tel. 0 71 93/88 31 ab 19 Uhr

PC XT Turbo nur 1899,- DM 640K
360K FDD 20MB HDD Monitor
TANDON Target 20 nur 3200,- DM
Tel. 02 11-67 33 60 (ab 18 Uhr)

9/24Nadeldrucker...usw. Wo? GSV-
Haanerstr. 31, 5650 Solingen 19

GRUNDIG BGC 14 CGA/EGA-Monitor
vorzügl. BTX-Eignung durch RGB
Analogeing. 998,- DM 0 79 34/77 77 **G**

Schneider PC1512 SD/CM: V30/640 KB,
Maus, GEM, viel SW und Bücher
VB 1600,- Tel: 0 70 62/84 51 ab 18 Uhr

Suche Software

Horoskop u. Biorhyth.Progr. nur
mit ausführl. Anleitung für IBM XT
gesucht. Kerstan, Postfach 11 20,
7043 Grafenau

DOS 8/87 - 10/87, zahle 5,- DM / St.,
Tel. 0 73 34-85 14 ab 17 Uhr

Suche für DEC PDP11-23 + BTS-
System RT11 deutschsprachige
Literatur + Anwenderhilfen
Telefon 0 96 21/8 69 43

Suche Lern- & Übungssoftware für
alle Schulstufen. Angebote an:
Uni Oldenburg, Prof. Dr. W. Topsch,
Fachbereich 1, 2900 Oldenburg

Verschiedenes

■ **WARUM NICHT?** Haupt- oder Neben-
beruflich! Vertrieb von Software,
■ PD, Quellcode, Zubehör, usw. ■
■ Anleitung, konkretes Angebot ■
■ gegen 10 DM Auslagengebühr ■
■ Fa. S.H., Pf. 12 05, 7928 Giengen **G**

Mailboxen im PLZ-Bereich 6 gesucht.
Heinz-Peter Gaß, Moltkestr. 7
6500 Mainz

Disk Konvertierungen, 8", 5", 3"
zwischen CP/M und MSDOS auch
Joyce und CPC. Per Disk 23,- DM
Anfragen ab 15 Uhr T 0 70 71/3 55 42 **G**

Student sucht Kontakt zu anderen
PC-Usern, 0 23 64/1 25 39

DOS-Leser! Ich habe Artikel aus DOS u.a.
Zeitschriften in dBase erfaßt. >3000
Stichworte! Auch als ASCII-Datei. 5 1/4"
20,- DM, 3 1/2" 25,- DM. Nur V-Scheck.
Info gegen Rückumschlag. H.P. Gaß,
Moltkestr. 7, 6500 Mainz

Suchen ständig Programmautoren von
IBM/Kompatiblen (PC, XT, AT).
Info von Hellmuth-UltimeSoft,
Postfach 19 02, 85 20 Erlangen **G**

SCHNEIDER PC 1512 / USER CLUB
bietet mtl. Zeitschrift, Software
Hilfestellung und mehr für
alle PC-Benutzer, Info gg. Rückporto
von Rolf Knorre, Postfach 20 01 02,
5600 Wuppertal 2

CPC-3" auf MS-DOS Kop. DM 15,- *
Super-Adreßverwaltung PC, div.
Druckprogramme / Tel. / Etik. / Sort.
nur DM 20,- * **Marken PC** zu Sonder-
preisen * Info anfordern!
E. Hartwich, Computersysteme,
Bahnhofstr. 31, 8024 Deisenhofen **G**

Übernahme Schreibarbeit jeder Art.
Listings - Texte - Dateien
nach Ihren Vorlagen oder
Wünschen. Versand auf 5 1/4"
Disketten. Info und Preise
gegen Freiumschlag bei:
D. Salewski, Am Bredschlag 10,
2370 Büdelsdorf

**** DFÜ **** DFÜ **** DFÜ ****
Ruf doch mal an in der Mailbox
CPS-Checkpoint Schwaben 8N1
Tel. 0 73 31 691 16 24h online

● **Programm-Autoren für** ●
● **XT-Kompatible gesucht!** ●
● Sie haben ein selbst- ●
● entwickeltes fehlerfreies ●
● Programm? Werbung & Vertrieb ●
● übernehmen wir - Sie erhalten ●
● %Anteil vom Gewinn. ●
Soft- & Hardwarevertrieb Scheiba
Talstr. 26, 8901 Dinkelscherben **G**

Künstlerische farbige Computergrafik
als Poster B 34 x H 45 cm. Versandhülle
mit 6 = DM 18,- oder 12 Motiven = DM 36,-
incl. MwSt. + DM 5,- Versandkosten p. NN
Hubbert Ind.-Wbg., Postf. 7, 3447 Meißner **G**

Tausch

Tausche BC; -Pascal-Compiler
gegen Turbo Pascal Ver. 3.0
(möchte auch die Prg. aus DOS-Int.
nutzen). Albert von Ehr,
Tel. 0 61 81/2 13 27 ab 17 Uhr

Suche Tauschpartner für P-D-Soft-
ware. Habe Superangebot für
Schneider PC. Liste an F. Dötsch,
Rüttenscheider 74, 4300 Essen 1

Geschäftsverbindungen

■ **SCHNEIDER SOFT- UND HARDWARE ■**
■ **Gratisliste** bei: TJR-MARKETING
Hintere Gasse 54 * 7306 Denkendorf **G**

Neugründung
Buch- und Software-Versand
sucht leistungsstarke Anbieter
Chiffre 220588DOS **G**

● **Großhändler f. Hardware gesucht** ●
● **Soft- & Hardwarevertrieb Scheiba** ●
● **Talstr. 26, 8901 Dinkelscherben** ●
● **Dinkelscherben** ● **G**

Impressum

Herausgeber

Christian Widuch

Chefredaktion

Andreas Hagedorn (hg), Volker Everts (ev)

Redaktion

Martin Aschoff (ma), Johann Glas (gh),
Eva-Maria Hierlmeier (hi), Ralph Möllers (rm),
Dietrich Müller (dm), Andrea Scheduling (as),

Schlußredaktion

Eva-Maria Hierlmeier, Andrea Scheduling

Koordination

Stefan Ritter

Produktionsleitung

Gerd Köberich

Satz

Claudia Küllmer, Silvia Führer,
Martina Siebert, Gabriela Joseph

Lektorat

Susanne Mias

Gestaltung

Manuela Eska, Yvonne Hendricks, Mohamed Hawa

Reprografie

Helmut Skoupy, Margarete Schenk

Illustration

Heinrich Stiller

Fotografie

Christian Heckmann

Anzeigenverkaufsleitung

Wolfgang Schnell

Anzeigenverkauf

Wolfgang Brill

Anzeigenverwaltung und Disposition

Andrea Giese, Karina Ehrlich

Anzeigenpreise

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 1 vom 22.09.1987

Anzeigengrundpreise

1/1 Seite s/w DM 4.800,- . Farbzuschlag: erste und
zweite Zusatzfarbe aus Europaskala je DM 700,- .
Vierfarbzuschlag DM 2.100,- .

Anschrift Redaktion:

Redaktionsbüro Everts & Hagedorn
Redaktion DOS International,
Hans-Stießberger-Str. 3, 8013 Haar/München
Tel. (0 89) 46 10 01-0

Anschrift Verlag:

DMV - Daten & Medien Verlagsges. mbH
Postfach 250, Fuldaer Straße 6
3440 Eschwege
Telefon: (0 56 51) 87 02
Telex 993 210 dmv d
Telefax 0 56 51 / 2 07 18

Vertrieb

Verlagsunion
Friedrich-Bergius-Straße 20
6200 Wiesbaden

Druck

Druckerei Jungfer, 3420 Herzberg

Bezugspreise

DOS International erscheint monatlich.
Einzelpreis DM 6,50/sfr. 6,50/ÖS 52,-

Abonnementpreise

Die Preise verstehen sich grundsätzlich einschließ-
lich Porto und Verpackung

Inland:

Jahresbezugspreis: DM 64,-
Halbjahresbezugspreis: DM 32,-

Europäisches Ausland:

Jahresbezugspreis: DM 90,-
Halbjahresbezugspreis: DM 45,-

Außereuropäisches Ausland:

Jahresbezugspreis: DM 120,-
Halbjahresbezugspreis: DM 60,-

Bankverbindungen:

Postscheck Frankfurt/M: Kto.-Nr.: 23043-608
Raiffeisenbank Eschwege:

BLZ: 522 603 85, Kto.-Nr.: 245 7008

Die Abonnementbestellung kann innerhalb einer
Woche nach Auftrag beim Verlag schriftlich wider-
rufen werden. Zur Wahrung der Frist reicht der
Poststempel. Das Abonnement verlängert sich auto-
matisch um 6 bzw. 12 Monate, wenn es nicht min-
destens 6 Wochen vor Ablauf beim Verlag schrift-
lich gekündigt wird.

Manuskripte, Programme:

bitte an Redaktionsbüro Everts & Hagedorn,
Redaktion DOS International, Hans-Stießberger-
Straße 3, 8013 Haar/München senden.

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Da-
tenträger sowie Fotos übernimmt der Verlag und die
Redaktion keine Haftung. Die Zustimmung zum
Abdruck wird vorausgesetzt.

Das Urheberrecht für veröffentlichte Manuskripte
liegt ausschließlich beim Verlag. Nachdruck sowie
Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Tex-
ten nur mit schriftlicher Genehmigung des Ver-
lages.

Für veröffentlichte Programme und Basteleien über-
nehmen wir weder Gewähr noch Haftung. Schal-
tungen und verwendete Bezeichnungen müssen
nicht frei von gewerblichen Schutzrechten sein.
Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge geben
nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion
wieder.



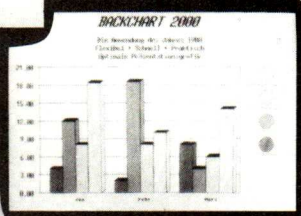
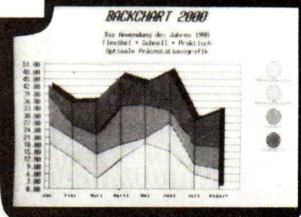
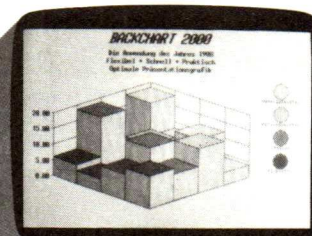
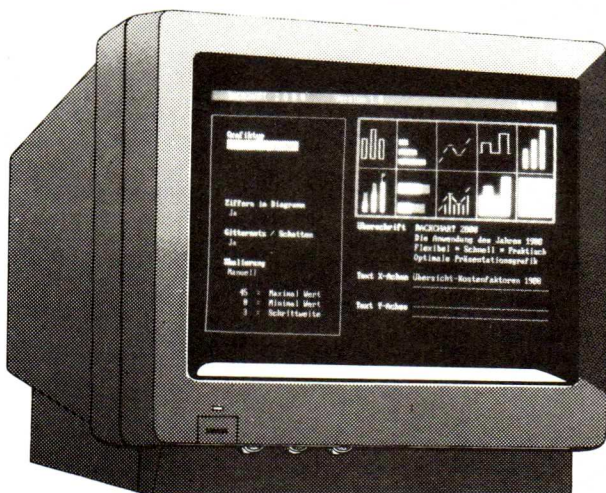
Mitglied der Informationsgemeinschaft
zur Feststellung der Verbreitung von
Werbeträgern e.V. (IVW),
Bad Godesberg.
ISSN 0933-1557

Titelbild: Foto Deutsche Lufthansa

Die Inserenten

Abacomp GmbH.....	95	Kolter Elektronik.....	140
abc Computer-Vertrieb.....	140	Köpfer.....	140
Albatros-Computer GmbH.....	88	KWEM.....	79
ARC GmbH.....	56	Lauer + Wallwitz.....	39
Bemi-Computer GmbH.....	105	L + W Computer.....	140
Ing.- Büro Bitter.....	143	Ing.- Büro Maier.....	141
BSB Datentechnik.....	142	MCI.....	131
Call-Soft.....	174	MCS Kortmann.....	17
CCP.....	21	Melchior + Viethen.....	139
Comal-Vertrieb.....	40	Mema.....	73
Computer 2000.....	12,13	Micromarket Worms.....	142
Computer Shop.....	87	Microsoft.....	22,23,152,153
Computer-Solution.....	63	Mischke.....	141
Computerversand CWTG.....	140	MPI Computer GmbH.....	143
Copro.....	155	Mükra.....	143
CPS Computer-Peripherie-Shop.....	117	NC-Team.....	143
Crea-Soft.....	139	Dr. Neuhaus.....	53
C-Soft.....	142	Pacific.....	100
CSV Riegert.....	16	Pandasoft.....	143
Data-Becker.....	37,57,120,121,173	PC Computertechnik Wagner.....	174
Dietrich.....	141	PCD.....	183
DMV.....	43,77,83,89,107,115, 157,169,175	PC Products.....	75
düsi Computer-Software.....	141	PCST.....	139
DVS-Datentechnik GmbH.....	29	Peksoft.....	101
Eco Institut.....	35	Philologos.....	29
Eco-Soft.....	32	PR8 Softwaredienst.....	95
EDV-Buchversand Delf Michel.....	155,159	Prosoft GmbH.....	71
els-Computertechnik.....	140	R + P GmbH.....	141
Elsa.....	113	Ratev.....	174
Endrich Datensysteme.....	55	Redysoft.....	67
Fölsche Computer.....	142	Röntgen-Software.....	139
Ing.-Büro Fricke.....	143	Siener.....	29
Fujitsu.....	25	Signum-Medien-Verlag.....	41
GAI.....	15	Simon.....	140,141
GFA-Systemtechnik.....	49,125	Softim.....	48
Goto-Computerkurse.....	139	Softmaker.....	2
Griesmayr.....	143	Software-Studio.....	84
Elektronik-Groß.....	15	SPI.....	123,127
Gwenner.....	139	Syndrom.....	44,45
Haase & Menrad.....	142	Schneider Data.....	36,111
L. Habersetzer.....	88	Schuster.....	92,93
Hermann-Elektronik.....	140	Star Division.....	18,19,184
HMC GmbH.....	142	Stippler Elektronik.....	139
HW-Elektronik.....	139	Strauß Elektronik.....	84
Imperial Software Systems.....	151	Tewi-Verlag.....	161
Infex GmbH.....	113	Toshiba.....	7
Interest-Verlag.....	167	Tutorsoft.....	140
Interlog.....	181	Ueding.....	142
Jeschke.....	97	Vogel-Verlag.....	147
Kayser-Datentechnik.....	143	Vortex.....	61
Kempenich.....	150	Waldeck Software.....	99
Kirschbaum-Software.....	171	Wege-Elektronik.....	141
		Westcomp.....	142
		Western Digital.....	51
		Wichmann Datentechnik.....	32
		Wilschi-Software-Entwicklung.....	141
		W + O Computertechnik.....	143
		Ing.- Büro Zoschke.....	142

Ein Bild sagt mehr als 1000 Zahlen ...



BACKCHART 2000

UNIVERSELL EINSETZBARE PRÄSENTATIONSGRAFIK

BACKCHART 2000 macht PC-Software präsentationsgraphikfähig

So perfekt viele Programme Zahlen berechnen und am Bildschirm anzeigen, so schwierig ist es oft, diesen „Zahlen-salat“ zu deuten, oder außenstehenden Personen verständlich zu machen. Zumal oft die Grafik in Softwarepaketen nicht das hält, was sie auf den ersten Blick verspricht oder das Arbeitsprogramm besitzt überhaupt keine grafischen Fähigkeiten.

Per Knopfdruck kann BACKCHART 2000 während laufender Applikationen aktiviert und genutzt werden (ähnlich dem bekannten SIDEKICK™ von Borland).

BACKCHART 2000 ist ständig im Hintergrund des PC's verfügbar, und kann jederzeit „normale“ MS-DOS Software grafisch „aufrüsten“.

BACKCHART 2000 macht nahezu jede MS-DOS Software, egal ob Tabellenkalkulation oder Branchensoftware etc., voll präsentationsgraphikfähig!

Das Besondere an BACKCHART 2000: Die in hochwertige Diagramme umzusetzenden Zahlen werden DIREKT vom Bildschirm eingelesen. So ist endlich die einfache und problemlose DATENIMPORT von nahezu jedem MS-DOS Programm möglich.

Grafiksoftware, die nur bestimmte Datenformate (z.B. ASCII) verarbeiten kann, gehört jetzt der Vergangenheit an.

BACKCHART 2000 erschließt handelsüblicher DOS-Software die hervorragenden grafischen Möglichkeiten der GEM-Benutzeroberfläche, ohne unter GEM entwickelt zu sein. (Die DTP-Software des Jahres 1987, der Ventura Publisher™, nutzt ebenfalls die GEM-Benutzeroberfläche.)

Hard- und Software Voraussetzung:

Hardware: IBM PC-XT/AT oder kompatible Festplatte mit beliebig Kapazität

Software: GEM-Desktop (Alle Schneider und Atari PC sind serienmäßig mit GEM-Desktop ausgerüstet)

Speicherbedarf: 128 K freies RAM komplett speicherresident nur 15 K freies RAM stationär

Drucker: Matrix-, Farb-, Laserdrucker, Plotter und Kamera

Technische Daten:

- BACKCHART 2000 ist komplett speicherresident und stationär im Lieferumfang enthalten
- BACKCHART 2000 stellt 10 hochwertige Grafikarten bereit:
 - Multidimensionale Säulengrafik
 - 3-D Säulengrafik
 - 3-D Säulengrafik addiert
 - Balkendiagramm
 - Balkendiagramm addiert
 - Linienprogramm
 - Stufendiagramm
 - Tortendiagramm
 - Tortendiagramm mit ausgedruckten Sektoren
 - Flächendiagramm
- 37 verschiedene Füllmuster frei wählbar
- 5 verschiedene Textarten für Textausgabe im Diagramm
- Farbdarstellung je nach verwendeter Grafikkarte
- Nutzt voll EGA, Hercules und CGA-Grafikkarten
- Hochwertige Ausgabe auf Matrix-, Farb-, Laserdrucker, Plotter oder Kamera – Stapeldruck möglich
- Eingabe von Daten ohne Auslesen vom Bildschirm
- Freie Wahl von Diagramm-Hintergrundfarbe und Muster
- Freie Farb- und Musterwahl im Diagramm
- Individuelle Gestaltungsmöglichkeiten
- Sehr einfache Bedienung
- Deutsches Handbuch im Ringbuchformat
- In Vorbereitung:
 - Schnittstelle zum Ventura Publisher™
 - Slide-Show Präsentation

nur **DM 249,-**
BACKCHART 2000
ohne GEM-Desktop

nur **DM 299,-**
BACKCHART 2000
mit GEM-Desktop

zuzügl. DM 5,00 Porto/Verpackung – Zahlungsart per Nachnahme oder Vorkasse – Ausland nur per Vorkasse! (Bitte gewünschtes Diskettenformat angeben!)

GEM ist ein eingetragenes Warenzeichen von Digital-Research.

Sprachsoftware – Anwenderpaket
für MS-DOS Computer
Elektronische Wörterbücher
Englisch-Training

Language Master Plus

1+2=Language Master Plus

Ab sofort
übersetzt der
Language Master Plus
englischen Text
Wort für Wort
direkt
vom Bildschirm

ELEKTRONISCHE WÖRTERBÜCHER:

(speicherresident und integriert)

Es kommt ständig vor, daß z.B. Begriffe aus einer englischen Bedienungsanleitung oder ähnlichem schnell eine passende Übersetzung benötigt wird. Normalerweise beginnt jetzt die verfrähte Suche im oder nach dem Wörterbuch...

Genau hier finden die Language-Master PLUS Wörterbücher ihr Einsatzgebiet.

● Übersetzungen Englisch/Deutsch und Deutsch/Englisch

● ca. 20.000 fest gespeicherte Stichwörter mit entsprechender Übersetzung sind bereits enthalten!

● Übersetzungszeit für einen Begriff: nur durchschnittlich 5 Sekunden.

● Die LM-PLUS Wörterbücher sind beliebig ERWEITERBAR, so daß jeder Anwender über sein eigenes, spezifisches Vokabular verfügen kann.

Diese Möglichkeit bietet ihnen kein „normales“ Wörterbuch.

● Um diese attraktive Software auch wirklich anwendbar und praktisch zu machen, sind die LM-PLUS Wörterbücher auch SPEICHERRESIDENT im Lieferumfang enthalten.

So kann die Software während jeder anderen Applikation durch die Tastenkombination ALT-F10 bzw. ALT-F12 „eingeladen“ werden.

Die LM-PLUS Wörterbücher sind so ständig im Hintergrund verfügbar.

● Die speicherresidenten LM-PLUS Wörterbücher benötigen nur jeweils 48 K

Hauptspeicher, und können problemlos gelöscht werden um den benötigten Speicherplatz sofort wieder freizugeben.

ENGLISCH-TRAININGSSOFTWARE:

Die zweite Anwendungsmöglichkeit besteht im Verbessern der Englisch-Kenntnisse am Computer.

Das LM-PLUS Trainingspaket besteht aus folgenden Bestandteilen:

● Vokabeltrainer: Nutzt alle gespeicherten Begriffe (auch Erweiterungen) zum Vokabeltraining. Punktebestand wird abgespeichert! Eigene Vokabelerweiterungen können separat abgefragt bzw. trainiert werden!

● Unregelmäßige Verben: Trainiert konsequent die über 200 abgespeicherten unregelmäßigen Verben und deren verschiedene Zeitformen.

● Lückentexte: über 140 Fragen sind in Lückentexten eingebaut, die vom Anwender ergänzt werden sollen (in 4 Lektionen). Die Auswertung erfolgt nach dem Notenschlüssel.

● Elektronisches Wörterbuch: Englisch/Deutsch (nicht resident)

● Elektronisches Wörterbuch: Deutsch/Englisch (nicht resident)

Der Language-Master PLUS stellt sich automatisch auf das von Ihnen benutzte Speichermedium ein (z.B. Festplatte oder Floppy) und nutzt deren Vorteile. Moderne PULL-DOWN Menues und POP-UP Windows sorgen für die problemlose Handhabung der einzelnen Programmpunkte. Der LM-PLUS unterstützt EGA-, CGA, Hercules-Grafikkarten, und ist auf allen MS-DOS und IBM-PC/XT/AT Computern funktionsfähig. Language-Master PLUS – Eine nützliche Anwendung in Schule und Beruf!

Lieferumfang: 3 x 5,25 Zoll oder 1 x 3,5 Zoll-Diskette(n)

nur **DM 99,90**

Preis komplett zuzüglich DM 5,00 Porto/Verpackung – Zahlungsart per Nachnahme oder Vorkasse – Ausland nur per Vorkasse! (Bitte gewünschtes Diskettenformat angeben!)

Besitzer des „normalen“ LANGUAGE-MASTER können gegen eine Schutzgebühr von DM 25,00 in Bar ein UP-DATE (LM-PLUS) bestellen.

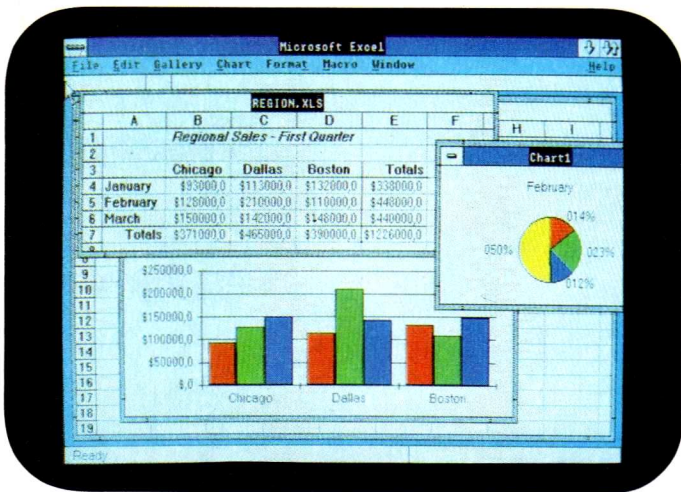
Bitte in diesem Fall den ORIGINAL Language-Master einschicken!!!

Distributoren- und Händleranfragen willkommen!

Änderungen vorbehalten

Vorschau

DOS International
Ausgabe 6/88
erscheint am
16. Mai 1988



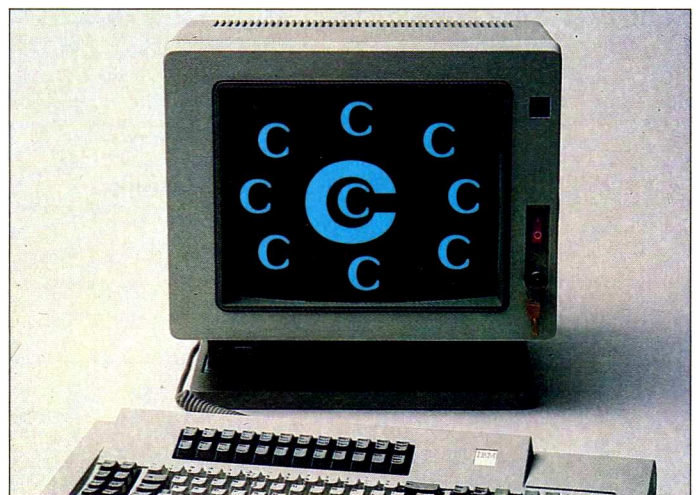
Mehr als nur ein Wort zu C...

...verlieren wir ab der nächsten Ausgabe von DOS International zu dieser aktuellen Programmiersprache. In einem neuen, ausführlichen Kurs lernen Sie nämlich das Programmieren in C vom ersten Befehl bis zu komplexen Routinen kennen. Damit sind Sie in der Lage, in einer komfortablen Hochsprache Programme zu entwickeln, die beinahe die Geschwindigkeit von Assembler-Programmen erreichen. Gleichzeitig beweisen wir auch, daß C gar nicht so schwer ist, wie immer wieder behauptet wird. Gleichgültig, ob Sie mit dem Compiler MS-C, Quick C, Turbo C oder Zorlite C arbeiten – der C-Kurs ist auf alle Fälle für Sie geeignet, weil sich die Informationen und Beispiele auf alle vier Compiler beziehen. Nicht nur Einsteiger in die Sprache C werden von diesem Kurs profitieren, auch für fortgeschrittene Programmierer sind interessante Hinweise sowie viele Tips und Tricks dabei. Unter feindlich gesinnten Programmieren kursiert der böse Spruch »Selbst Goethes Faust können Sie einem C-Compiler vorsetzen – er gibt höchstens einige Warnungen aus«. Sehen Sie selbst, was davon zu halten ist.

Anwendungssoftware – Originale contra Clones

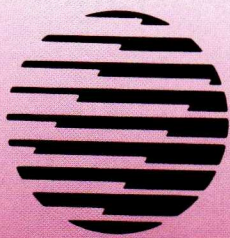
Nicht nur Hardwarehersteller wie IBM haben mit Kopien ihrer Produkte zu kämpfen, sondern auch die Softwarehäuser. Erreichen die sogenannten »Clones« ihre Vorbilder? Oder leisten sie sogar mehr als die Originale? Die nächste Ausgabe von DOS International gibt Ihnen Auskunft über Clones der Programme Lotus 1-2-3 und dBase und sagt Ihnen, in welchen Fällen sich der Kauf lohnt. Sie erfahren die Stärken und die Schwächen dieser Programme – vor allem deren Preise.

Desweiteren finden Sie Informationen zum Thema Anwendungssoftware. Unter anderem Werkstätten zu den Programmen Lotus 1-2-3 und dBase. Spezielle Tips und Tricks vermitteln Ihnen umfangreiche Kenntnisse, mit denen Sie noch mehr aus Ihrer Anwendung herausholen.



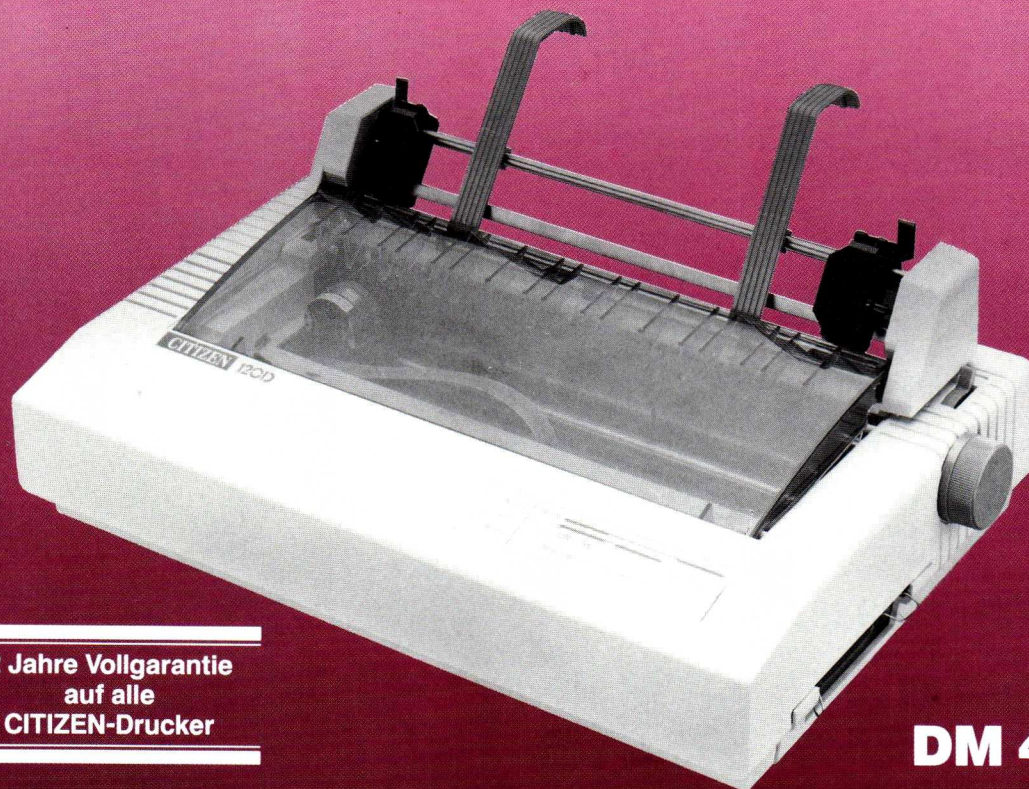
Der ideale Zweit-PC?

Ein PC für unterwegs und den Urlaub – das muß ein tragbares Gerät sein, das mit Monitor, Laufwerk und Festplatte nicht größer als ein Aktenkoffer und nicht schwerer als eine Reiseschreibmaschine ist. Laptops heißen solche Computer, die bevorzugt von Managern und solchen, die es werden wollen, eingesetzt werden. Spätestens seit der CeBIT-Messe in Hannover haben diese Computer jedoch auch die Herzen eingefleischter PC-Freaks erobert. Halten die Geräte aber, was die Hersteller versprechen? Wir haben uns einige der neuesten und interessantesten Modelle angesehen und sind der Technik der Laptops auf den Grund gegangen.



CITIZEN

DEUTSCHLANDS MEISTVERKAUFTER DRUCKER



LSP 120 D

Spezifikationen

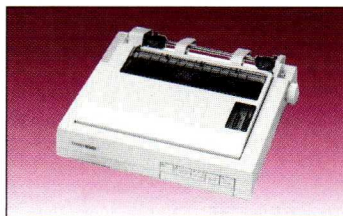
- 120 Zeichen pro Sekunde
- 25 Zeichen pro Sekunde (NLQ)
- IBM®- und EPSON®-Emulation
- Centronics-Schnittstelle
- 4 K Speicher
- voll grafikfähig
- Papiereinzug auch von unten
- doppelte Schrifthöhe
- Einzelblatt und Traktor-Standard

**2 Jahre Vollgarantie
auf alle
CITIZEN-Drucker**

DM 498,—



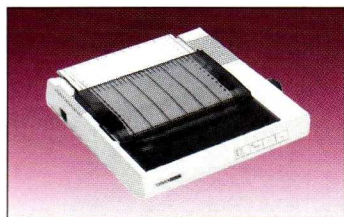
LSP 100



HQP 40

Die vollendete Druckerpalette!

Spezifikationen:



MSP 10 E

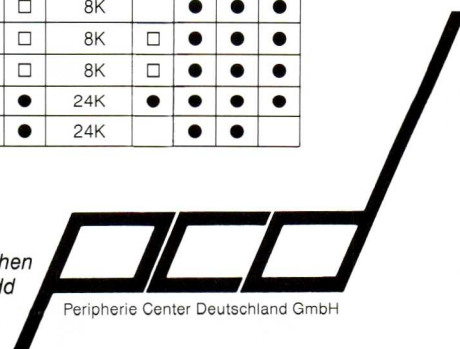


MSP 40

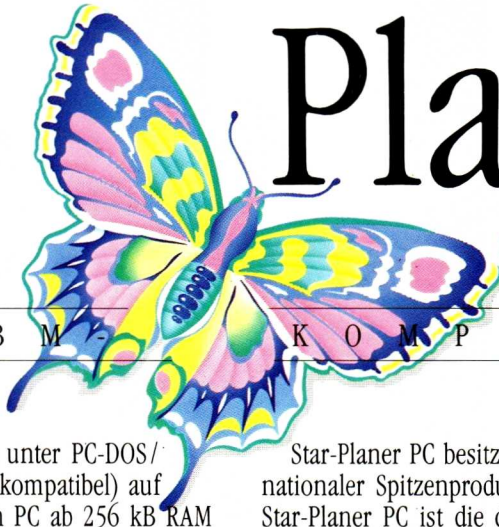
	Neun Nadeln	24 Nadeln	Druckbreite (Spalten)	Normaler Ausdruck (Zeichen pro Sekunde)	Schönschrift (Zeichen pro Sekunde)	Emulation	IBM	Diabolo/Quine (□ Option)	Centronics-Schnittstelle RS232C (□ Option)	Eingebetteter Puffer	4-Farben-Farbband	Papiereinzug Schiebetraktor	Zeitraktor
LPS 100	●		80	175	40	●	●	●	□	8K		●	
LSP 120D	●		80	120	25	●	●	●	□	4K		●	
MSP 10E	●		80	160	40	●	●	●	□	8K		●	
MSP 15E	●		136	160	40	●	●	●	□	8K		●	
MSP 40	●		80	240/200	50/40	●	●	●	□	8K	●	●	●
MSP 45	●		136	240/200	50/40	●	●	●	□	8K		●	●
MSP 50	●		80	250	50	●	●	●	□	8K	□	●	●
MSP 55	●		136	250	50	●	●	●	□	8K	□	●	●
HQP 40		●	80	200	132	●	●	□	●	24K	●	●	●
HQP 45		●	136	200	132	●	●	□	●	24K		●	

*Händlerkonditionen auf Anfrage!

Rosenstraße 100 · 8028 Taufkirchen bei München
Telefon 089/612 70 60 und 612 70 69 · Telefax 089/517 92 43 · Telex · 5 218 752 pcdd



Star-Planer^{PC}



Schwupp-di-wupp

Das deutsche,
professionelle
Kombiprogramm
für Tabellen-
kalkulation / Daten-
bank / Grafik zum
Überraschungspreis!

F Ü R I B M - K O M P A T I B L E C O M P U T E R

Star-Planer PC läuft unter PC-DOS / MS-DOS 2.11 (aufwärtskompatibel) auf jedem IBM-kompatiblen PC ab 256 kB RAM in Farbe und monochrom. Seinen hohen Komfort für den Anwender entwickelt Star-Planer PC bei vollem Speicherausbau und mit einem Grafiktreiber — Hercules, EGA oder CGA.

Vergleichen Sie gern die Leistung von Star-Planer PC auf Ihrem privaten System mit dem besten Programm, das an Ihrem beruflichen Arbeitsplatz auf einem Professional-System verfügbar ist.

Tabellenkalkulation

Mit Star-Planer PC können Sie auch zuhause und unterwegs problemlos auf die Daten vieler anderer Programme zugreifen und sie weiterverarbeiten; denn Star-Planer PC ist Files- und Makro-kompatibel zu Lotus 1-2-3, Vers. 1.1A - dem Standard in Sachen Tabellenkalkulation. Damit gehen Sie auf Nummer Sicher! Und kompatibel heißt für STAR-DIVISION - die Macher von Star-Planer PC und anderen Software-Delikatessen - auf deutsch „zusammenpassend/vereinbar“.

Star-Planer PC besitzt den Standard internationaler Spitzenprodukte — einfach top. Star-Planer PC ist die deutsche Tabellenkalkulation mit rechnender Grafik-Simultan-Anzeige und Datenbank.

Grafik

Alles*), was Sie über und mit professioneller Tabellenkalkulation gelernt haben, können Sie bei Star-Planer PC anwenden: Das Arbeitsblatt eröffnen, einfügen, löschen, radieren, benennen, fensterln, formatieren, justieren, neu-berechnen, kopieren, versetzen, transferieren, grafisch aufbereiten, verwalten, suchen, finden, analysieren, zurücksetzen. . . Alles, was Ihnen fremd geblieben ist, wird mit der deutschen Benutzerführung und einem phantastisch guten Handbuch in deutscher Sprache zur schnellen Routine.

Datenbank

*) Fast alles! Die Faxen mit Kopierschutz und Original-Startdiskette dürfen Sie getrost vergessen. Sie starten ab Floppy oder Festplatte — schwupp-di-wupp!

Star-Planer PC ist das Tabellenkalkulationsprogramm für Leute, die auch dann rechnen können, wenn's um den Anschaffungspreis für Spitzensoftware geht. Und für die Preisdifferenz zwischen Star-Planer PC und in der Leistung vergleichbarer Software erwerben sie eine Festplatte zum superschnellen Arbeiten — oder fliegen in den fälligen Urlaub. Aber verraten Sie Ihrem Chef nicht, für welchen Preis Sie Star-Planer PC erworben haben, falls er Ihnen die Heimarbeitsstunden vergütet. . .

Raubkopieren lohnt nicht — denn Star-Planer PC kostet Sie lediglich ein Lächeln und nur

DM 298,-*

* Unverbindliche Preisempfehlung



I N F O - C O U P O N



Star-Planer

Logo — ich will mehr: Informationen über Star-Planer PC und die weiteren PC-Software-Angebote von

STAR-DIVISION



Hinweis: Lotus 1-2-3 ist eingetragenes Warenzeichen der Lotus-Development Corp., USA; MS-DOS der Microsoft Corporation, USA; PC-DOS der IBM Corp., USA.

STAR-DIVISION

POSTFACH 2830 • 2120 Lüneburg • Tel.: (041 31) 7 0090

Name, Vorname

Straße, Nr.

PLZ, Ort

Bitte ausschneiden, auf eine Postkarte kleben oder in einen Briefumschlag stecken und an STAR-DIVISION GmbH, Postfach 2830 in 2120 Lüneburg abschicken